FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1967

THÈSE

N° 210

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Christiane AB DER HALDEN, née BONNET

le 17 Février 1936, à PARIS -75-

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE BACTERIOLOGIQUE DE 138 PYURIES observées dans un service de Médecine Générale - de 1964 à 1966 -

Président : M. BARIETY, Professeur

COPEDITH - 70, rue de Flandre - PARIS XIXe

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544317_0011

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1967 # THÈSE N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Christiane AB DER HALDEN, née BONNET

le 17 Février 1936, à PARIS -75-

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE BACTERIOLOGIQUE DE 138 PYURIES observées dans un service de Médecine Générale - de 1964 à 1966 -

Président : M. BARIETY, Professeur

COPEDITH - 70, rue de Flandre - PARIS XIXe

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

1/1/1966

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . Georges BROUET.
1er ASSESSEUR. . . . . . Daniel BARGETON
2e ASSESSEUR. . . . . . Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires : MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	DENOIX (P.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
—	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.)
	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Histologie	COUJARD (R.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
	RICHET (G.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.) Cl.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)
	GOUGEROT (L.)
	ROUCAYROL (J.-Cl.)
	TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	N...
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Hématologie	ANDRÉ (R.) BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.) BOUR (H.) GROSSIORD (A.) LAMBLING (A.) LAUNAY (Cl.) PAYET (M.) PERRAULT (M.) SIGUIER (F WORMS (R.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.) ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Physique médicale	COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEUR ASSOCIÉ

Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseillers administratifs	Mlle CHAINTREUIL (G.) M. FAYE (R.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.),
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents

A mon Mari

A ma Famille

En témoignage d'affection.

A Monsieur le Professeur M. BARIETY

Professeur de Clinique Médicale à
la Faculté de Médecine de Paris.

Membre de l'Académie de Médecine.

Commandeur de la Légion d'Honneur.

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse,

Qu'il trouve ici l'expression de notre
respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur R. FASQUELLE

Professeur de Microbiologie de la
Faculté de Médecine de Paris.

Il fut notre maître pendant nos études médicales ainsi qu'au Certificat de Bactériologie, et nous fit le grand honneur de nous choisir comme collaboratrice dans son laboratoire de l'Hôtel-Dieu.

Nous le remercions de la confiance dont il a toujours fait preuve à notre égard.

A nos Maîtres du Laboratoire de MICROBIOLOGIE
de la Faculté de Médecine de Paris.

A la mémoire de Monsieur le Professeur A. NEVOT

Notre maître à l'Ecole Technique de Laboratoire Scientia, qui nous a encouragé à entreprendre nos études de Médecine.

En témoignage de notre reconnaissance pour son enseignement et la bonté qu'il a toujours manifesté à notre égard.

A Monsieur le Professeur P. BARBIER

Pour son bienveillant accueil dans son Laboratoire Hospitalier et son enseignement qui nous fut si précieux.

Qu'il trouve ici avec nos remerciements l'expression de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur P. NEVOT

Pour ses conseils et l'enseignement qu'il nous prodigua.

En témoignage de notre gratitude.

A Messieurs et Mesdames les Chefs de Travaux
et Assistants du Laboratoire de Microbiologie
de la Faculté.

A Madame le Docteur LOISEAU-MAROLLEAU

Chef du Laboratoire de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu.

Chef de Travaux à la Faculté.

Qui nous a inspiré ce travail, aidé et guidé tout au long de sa réalisation.

Qu'elle trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

A ses Collaboratrices du Laboratoire de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu,

Avec mes remerciements.

ETUDE BACTERIOLOGIQUE

DE 138 PYURIES OBSERVEES

DANS UN SERVICE DE MEDECINE GENERALE

DE 1964 à 1966

INTRODUCTION

Les demandes d'examens cytobactériologiques des urines sont fréquentes en Médecine générale.

En deux années : 1964 et 1965, dans le laboratoire de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu, service de Monsieur le Professeur BARIETY, il a été exécuté :

3.373 examens urinaires dont :

. 2.533 culots et examens cytobactériologiques

. et 840 débits-minute.

Parmi ces examens nous en avons retenu et classé 579 soit : 494 examens cytobactériologiques et 85 débits-minute correspondant à 138 malades présentant une pyurie.

Nous avons consulté les dossiers de ces 138 malades nous proposant d'étudier : la répartition bactériologique de ces pyuries, leurs causes, et dans la mesure du possible, leur pathogénie.

Il nous a paru logique pour cette étude de classer ces infections urinaires en deux groupes :

- les infections urinaires monomicrobiennes provoquées par :

  les entérobactéries

  des cocci à gram positif

  des levures

  le bacille de KOCH

- les infections urinaires polymicrobiennes :

  d'emblée

  successives (à germes banaux / à bactéries et à levures.

Un chapitre spécial est consacré au bacille de KOCH et aux problèmes d'identification posés par l'association du bacille tuberculeux à un autre germe.

Nous insistons plus particulièrement sur les infections urinaires polymicrobiennes successives lors d'un traitement antibiotique au long cours, celui-ci entraînant une sélection qui s'opère dans la flore microbienne d'origine au profit des germes les plus résistants :

. pyocyanique
. proteus
. entérocoque.

Pour traiter le sujet nous avons adopté le plan suivant :

CHAPITRE I - Aspect historique de la bactériologie des pyuries en médecine générale.

CHAPITRE II - Techniques des examens de pratique courante, contribuant au diagnostic des infections urinaires, effectuées au laboratoire de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu.

CHAPITRE III - Classification des 138 pyuries étudiées et présentation de quelques observations ayant plus particulièrement retenu notre attention.

CHAPITRE IV - Tentative d'explication physio-pathologique des infections urinaires.

Le problème de la sélection des souches microbiennes résistantes aux antibiotiques et l'importance d'un traitement bien conduit.

Les rechutes et réinfections vraies lors des antibiothérapies au long cours.

C H A P I T R E   I

ASPECT HISTORIQUE DE LA BACTERIOLOGIE DES PYURIES EN MEDECINE GENERALE

Nous décrirons dans une première partie sous leur aspect historique, les principaux germes d'infection urinaire puis, dans une seconde partie, nous les grouperons suivant la taxonomie actuelle des bactéries.

ASPECT HISTORIQUE -

C'est entre 1880 et 1890 que se situent les années les plus fécondes en découvertes bactériologiques concernant les germes pouvant être en cause dans les infections urinaires (1).

1 - En 1885 Escherich isole le Colibacille dans les selles d'un nourrisson, puis Achard identifie la bactérie pyogène isolée trois ans plus tôt par Albarran dans des urines purulentes comme étant un Escherichia Coli. Le colibacille est donc reconnu responsable de manifestations pathologiques d'ordre urinaire : cystite, pyélite, pyélonéphrite, alors qu'il est habituellement commensal de l'intestin.

C'est avec le Colibacille qu'un schéma physio-pathologique des infections urinaires a été proposé :

En 1922 Heitz Boyer (2) définit le syndrome entéro-rénal et ses trois étapes classiques :

- étape initiale intestinale avec stase (constipation) ou ralentissement du transit.

. étape intermédiaire sanguine avec décharges colibacillémiques et élimination par les urines (colibacillurie).

. étape terminale urinaire : les colibacilles ne se fixent dans le bassinet (pyélite) ou la vessie (cystite) que s'il existe un obstacle à l'évacuation urinaire normale : malformation de l'uretère, hydronéphrose, hypertrophie prostatique.

Ce cycle permet d'expliquer la fréquence des pyélonéphrites colibacillaires chez la femme enceinte, la grossesse réalisant par compression un retard des transits intestinal et urinaire.

La confirmation scientifique du syndrome de Heitz-Boyer a été apportée par les travaux de Boivin (11) et de Mademoiselle Corre en 1943 (12) relatifs aux recherches expérimentales sur la pathogénie des infections à Colibacille.

2 - Alors que le Proteus, découvert en 1885 par Hauser est un hôte inconstant de la flore intestinale normale, mais il peut devenir abondant hors de colites ; il est souvent responsable d'infections urinaires à type de cystite et de pyélite. Il s'agit rarement d'une première infection urinaire mais souvent d'une rechute ou d'une infection passée à la chronicité en raison de sa résistance relative à beaucoup d'antibiotiques.

3 - Le Pneumobacille de Friedlander a été mis en évidence par Klebs en 1880 et décrit par Friedlander dans des localisations pulmonaires à propos desquelles le germe reçu le nom de pneumobacille.

Mais rapidement on découvrit, en dehors des localisations pulmonaires, que le pneumobacille pouvait déterminer des infections urinaires avec cystite et pyélonéphrite. C'est un germe commensal de l'intestin humain qui, lors d'une modification du terrain, fait preuve brusquement de virulence, une phase de bactériémie précédant la localisation urinaire comme dans le syndrome entéro-rénal décrit pour le Colibacille.

4 - La responsabilité d'autres germes en matière d'infections urinaires a été mise plus tardivement en évidence, leur localisation urinaire n'étant que plus accessoire.

. Ainsi le Staphylocoque, isolé en 1879 par Pasteur dans le pus de furoncle et d'ostéomyélite et l'entérocoque isolé par Thiercelin en 1899 dans les selles.

. Quant au bacille Pyocyanique (3) découvert et cultivé par Gessard en 1882, on lui a longtemps attribué la responsabilité de nombreuses affections. Plus tardivement il a été considéré comme un germe commensal responsable d'infections secondaires.

Mais depuis ces quinze dernières années, ce germe prend une place importante dans les infections ; la thérapeutique antibiotique en est responsable : la pathologie infectieuse actuelle étant due, en grande partie, aux germes les plus résistants aux agents antimicrobiens.

En pratique, la résistance du pyocyanique à presque tous les antibiotiques a favorisé sa substitution aux autres bactéries et pose donc des problèmes thérapeutiques très délicats.

Evolution de l'aspect bactériologique des infections urinaires depuiès l'ère antibiotique (6) -

On ne retrouve aucune étude statistique de cet aspect bactériologique avant 1940, l'absence de thérapeutique spécifique en est sans doute responsable.

Jusqu'à cette date, on s'accorde à reconnaître la grande suprématie du colibacille sur tous les autres germes, viennent ensuite les Cocci à Gram positif, c'est à peine si l'on mentionnait Proteus et entérocoque.

En 1923 Sergent (7) évoque la pathogénie de la pyélonéphrite : "un traumatisme rénal prépare la pyélonéphrite créant un foyer de moindre vitalité des tissus où se fixent les microbes circulants en cause, mais on doit citer en premier plan le Colibacille puis le Staphylocoque et le Streptocoque".

Depuis l'ère antibiotique, la répartition des Colibacilles responsables de pyélonéphrites oscille, selon les auteurs, de 35 à 40 % alors qu'elle formait la très grande majorité des germes une dizaine d'années plus tôt.

Keefer (8) en 1950 publie une étude intéressante à ce propos portant sur les infections urinaires de 409 malades. La diversité des espèces et la fréquence des infections mixtes contrastent avec le monomorphisme antérieur ;

il faut noter aussi l'apparition d'un représentant microbien nouveau dans ce genre d'affection : le bacille pyocyanique.

Brisou J. (9) en 1952 présente un travail statistique portant sur 60 analyses d'urine. Ainsi est mise en relief l'importance des atteintes polymicrobiennes : 33 %.

En ce qui concerne les infections monomicrobiennes le Colibacille reste l'espèce la plus fréquente 45 % puis les Proteus viennent ensuite 26 % et enfin l'entérocoque.

En 1960 Wolfromm, Lignerat, Abastado (10) font une étude statistique à propos de 108 cas de pyélonéphrites. Les Colibacilles responsables représentent 35 % des cas, les Proteus 10 % et les entérocoques 10 %.

Les germes qui prennent la seconde place appartiennent au genre Proteus. Le pyocyanique prend une place plus importante ces dernières années et sa fréquence augmente : 8 %.

Parmi les Cocci à Gram positif, les entérocoques semblent plus souvent rencontrés que les staphylocoques.

Il paraît donc certain que la flore urinaire a évolué depuis l'apparition des antibiotiques. Le colibacille cède la place prépondérante qu'il occupait autrefois au profit d'un plus large éventail d'espèces : parmi eux les Proteus, les bacilles pyocyaniques et les entérocoques sont les plus fréquemment rencontrés. (Thèse de Goalard -1962-) (6).

5 - Mycobacterium Tuberculosis découvert par Koch en 1882 posa de difficiles problèmes d'identification du fait de sa culture lente nécessitant des milieux spéciaux.

Des recherches expérimentales sur la tuberculose vésicale furent entreprises en 1910 (4), admettant qu'elle était consécutive à une tuberculose rénale ou des organes génitaux.

La tuberculose rénale est une infection d'origine hématogène, la tuberculose vésicale est secondaire à une lésion tuberculose rénale.

L'infection rénale ne se réalise jamais par voie ascendante, elle se produit par voie sanguine après être passée par les barrières ganglionnaires et la voie lymphatique.

Il faut aussi insister sur le fait que les tuberculoses urinaires sont assez fréquemment surinfectées par les autres germes cités dans ce chapitre.

Terminologie et la taxonomie actuelle des bactéries d'infection urinaire -

Les progrès réalisés depuis ces dix dernières années dans l'identification précise des bactéries grâce à une étude biochimique très poussée pour tous les germes, et à une étude antigénique en voie de développement pour certains d'entre eux, ont permis de mettre au point une classification de ces bactéries suivant des critères définis.

Les germes d'infection urinaire appartiennent à des familles et à des genres différents.

La distinction entre bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif est toujours utilisée comme schéma de base.

Les bacilles à Gram négatif appartiennent le plus souvent à la famille des Entérobactéries dont la définition a été établie d'une façon précise en 1962 par le sous Comité international des Entérobactéries (5) : "Famille composée de bacilles à Gram négatif qui sont soit mobiles avec des flagelles péritriches, soit immobiles. Ils cultivent sur milieux ordinaires, réduisent les nitrates en nitrites, donnent une réaction d'oxydase négative et dégradent les hydrates de carbone par métabolisme fermentatif ce qui les distingue d'autres familles qui le font par oxydation".

A l'intérieur de cette famille, plusieurs genres ou groupes bactériens et dans chaque genre plusieurs espèces peuvent être à l'origine d'infections urinaires.

. Genre Escherichia

avec l'espèce Escherichia coli type ou les espèces alcalescens et dispar inclues actuellement dans le genre Escherichia.

. Genre Citrobacter (ancien Escherichia freundii)

. Genre Klebsiella

avec les espèces
. Klebsiella pneumoniae
. Klebsiella rhino scléromatis
. Klebsiella oxytoca

. Genre Enterobacter (ou Aerobacter)

avec les espèces . Enterobacter claacae
. Enterobacter aerogenes
. Enterobacter liquefaciens

on en rapproche le genre Hafnia.

. Genre Serratia

espèce unique Serratia marcescens avec possibilité de variantes pigmentées (1/3 des souches).

augmentation récente des cas de pyuries à Serratia lors d'infections chroniques en particulier chez des malades ayant une sonde à demeure ou ayant subi une intervention chirurgicale sur les voies urinaires.

. Genre Proteus-Providencia

avec les espèces . Proteus mirabilis
. Proteus vulgaris
. Proteus morganii
. Proteus rettgeri

dont il faut rapprocher le genre Providencia.

En dehors de la famille des Entérobactéries, les bacilles à Gram négatif susceptibles d'être responsables de pyurie appartiennent avant tout à la famille des Pseudomonadaceae et plus particulièrement à l'espèce Pseudomonas aeruginosa.

Les Cocci à Gram positif appartiennent à la famille des Micrococcaceae et plus spécialement aux deux genres suivants :

. Genre staphylococcus avec espèces :

- staphylococcus aureus toujours pathogène

et

- staphylococcus albus, habituellement commensal ou saprophyte mais susceptible d'être pathogène, en particulier au niveau de l'appareil urinaire.

. Genre streptococcus avec :

- outre les streptocoques du groupe D de Lancefield correspondant à l'Entérocoque classique les plus fréquents.
- des streptocoques des autres groupes de

CHAPITRE II

TECHNIQUES DES EXAMENS DE PRATIQUE COURANTE
CONTRIBUANT AU DIAGNOSTIC DES INFECTIONS URINAIRES

1°- PRELEVEMENTS -

Les urines sont recueillies dans des récipients stériles.

- Elles sont prélevées par cathétérisme chez la femme après toilette vulvaire soigneuse. Il faut insister sur la nécessité d'opérer de façon aseptique et rigoureuse le sondage vésical, car il risque de provoquer une cystite par apport des germes urétraux dans la vessie.

- Chez l'homme, après nettoyage soigneux du méat, les urines sont prélevées sur celles du second verre d'une miction, après rejet du premier verre afin d'éliminer les souillures urétrales.

Les recherches sont effectuées sur des urines fraiches et dès l'arrivée au laboratoire pour éviter les variations du nombre total des bactéries par : multiplication, phase de décroissance par la mort de certaines bactéries, et variations du pH urinaire.

2°- TECHNIQUES D'ETUDE -

Elles doivent permettre d'apprécier conjointement l'aspect cytologique et l'aspect bactériologique ; elles peuvent être qualitatives ou quantitatives.

A - Techniques qualitatives -

Nous étudierons d'abord les plus couramment utilisées, et commencerons par celles permettant de déceler les bactéries dites ordinaires.

1 - Examen à l'état frais du culot de centrifugation :

Cet examen se fait entre lame et lamelle après une centrifugation de quelques minutes à faible vitesse (1 000 à 2 000 tours/minute).

Il donne des renseignements de deux ordres : cytologique et bactériologique.

. Résultats cytologiques : les éléments figurés qui peuvent être mis en évidence dans les urines sont (13) :

- des cellules épithéliales qui proviennent des couches superficielles, moyennes et profondes de l'épithélium excréto-urinaire.

- des leucocytes, le plus souvent des polynucléaires. La leucocyturie peut être modérée ou très abondante avec altération des polynucléaires réalisant alors une pyurie.

- des hématies : tous les intermédiaires existent entre l'hématurie microscopique minime et la présence de très nombreuses hématies dans l'urine.

- des cylindres : formations allongées qui représenteraient un moulage du néphron par suite de la précipitation d'éléments protéiques organisés ou non au cours de la traversée du tubule.

- cylindres hyalins albumineux
- cylindres hématiques : blocs d'hématies plus ou moins altérées
- cylindres leucocytaires
- cylindres granuleux
- cylindres épithéliaux.

. Renseignements d'ordre bactériologique : la présence de germes souvent très nombreux se traduit soit, cas le plus fréquent, par la constatation de bacilles de longueur et de formes variables mobiles ou immobiles, soit plus rarement par celle de Cocci toujours immobiles ; enfin parfois coexistence des bacilles et des coques. Ces renseignements seront très utiles pour le choix des milieux de culture.

Le plus souvent, l'existence de nombreux germes, s'accompagne d'une pyurie. Parfois on constate seulement une bactériurie : présence d'éléments microbiens sans réaction cellulaire (14).

2 - Examen après coloration :

Cet examen se fait sur l'étalement d'une goutte du culot de centrifugation. Après séchage et fixation à l'alcool on colore par la méthode de Gram.

L'examen des lames permet de confirmer et de compléter les renseignements fournis par l'examen à l'état frais.

. Cytologiques : Les polynucléaires soit peu nombreux et à morphologie conservée avec un noyau colorable, soit nombreux et très altérés avec noyaux pycnotiques. En outre peuvent exister quelques cellules épithéliales du type pavimenteux à gros noyau.

. Bactériologiques : morphologie, groupement, abondance, caractère Gram positif ou Gram négatif, homogénéité ou hétérogénéité, font suspecter l'existence d'une seule ou de plusieurs espèces microbiennes.

L'examen direct oriente le choix des milieux de culture ; celle-ci permet l'isolement et l'identification du ou des germes.

3 - La culture comporte en effet diverses modalités techniques.

Si l'examen direct a décelé des germes ayant tous la même morphologie ou le même groupement, on peut penser qu'il s'agit d'infection monomicrobienne.

On ensemence dans tous les cas une gélose nutritive ordinaire et en plus :
- si cocci Gram positif en amas évoquant la possibilité de staphylocoque un milieu de Chapman.
- si bacilles à Gram négatif une gélose lactosée avec indicateur de pH, soit gélose lactosée bromothymolée, soit milieu de Drigalski.

Dans ce cas on peut également ensemencer directement avec l'urine :
un milieu de Hajna ou glucose, lactose, H_2S et
un milieu mannitol mobilisé.

- si l'examen direct a décelé des bactéries de morphologie, de groupement ou de Gram différents faisant évoquer une infection plurimicrobienne, il faut procéder dans un premier temps à un isolement bactérien sur une gélose en boite de Pétri par la technique dite en quadrants. Le milieu utilisé est : soit une gélose ordinaire si l'association bactérienne comporte cocci

Gram positif et bacilles Gram négatif, soit une gélose lactosée avec indicateur de pH, (simple ou Drigalski), si l'association bactérienne semble être faite de deux variétés de bacilles Gram négatif.

La lecture des milieux ensemencés se fait au bout de 24 heures d'incubation à 37° C.

Les résultats obtenus dans ce délai peuvent être schématisés de la façon suivante :

. Si la culture comporte une seule espèce bactérienne il peut s'agir :

- de staphylocoques virant le milieu de Chapman ; on effectue alors un repiquage en bouillon pour étude de la staphylocoagulose.

- d'entérocoques donnant sur la gélose ordinaire de petites colonies en grains de semoule que l'on repique sur divers milieux d'identification des entérocoques.

- de pyocyanique reconnu d'emblée par la teinte bleu-vert qu'il développe au niveau de ses colonies et qui diffuse dans toute la gélose.

- d'une entérobactérie probable dont on peut déjà apprécier le comportement vis à vis du lactose sur la gélose lactosée et éventuellement sur le milieu de Hajna - s'il s'agit d'un germe apparemment Lactose (-) on effectue la recherche de la β galactosidase. En outre on procède à des repiquages sur des milieux d'identification qui vont permettre, d'une part d'affirmer qu'il s'agit d'une entérobactérie, d'autre part d'en préciser le genre et l'espèce.

Le nombre et le type de ces derniers milieux à ensemencer varient suivant l'orientation fournie par les réponses observées sur milieu de Hajna et en mannitol mobilité.

Nous ne citons que les principaux indiqués dans tous les cas :

. milieu urée-indole : permettra de préciser si la bactérie possède ou non une uréase
une tryptophane désaminase ou si elle hydrolyse ou non le tryptophane pour produire de l'indole.

. milieu au citrate de Na de SIMMONS

. milieu de Clark et Lubs pour effectuer les réactions du R.M. (rouge de méthyle) et V.P. (Voges Proskauer).

. Si la culture comporte des colonies différentes correspondant à plusieurs espèces bactériennes (2 le plus souvent, plus rarement 3, exceptionnellement 4) il faut d'abord procéder à un réisolement afin d'obtenir chaque espèce bactérienne en culture pure.

Les modalités d'identification sont ensuite celles décrites ci-dessus.

Parallèlement à l'identification, on effectue un antibiogramme du seul germe décelé ou de chaque germe isolé en culture pure. Le plus souvent l'étude du pouvoir bactériostatique par la méthode des disques ou de diffusion en gélose suffit en matière de bactériologie ordinaire. C'est seulement lorsqu'il s'agit de bactéries hautement résistantes (pyocyanique) qu'une étude du pouvoir bactéricide trouve son indication.

Le choix des disques à utiliser est fonction de l'espèce bactérienne isolée. Pour les infections urinaires il est de règle d'étudier la sensibilité des bactéries non seulement vis à vis des antibiotiques mais aussi de certains sulfamides (Sultirène, Rufol) et de produits à part différents des antibiotiques et des sulfamides tels que : Nibiol, Furadoïne et Négram.

Tels sont les procédés utilisés pour l'étude des infections bactériennes proprement dites et non spécifiques.

Il faut isoler deux types de modalités techniques pour la mise en évidence : des levures d'une part
du bacille tuberculeux d'autre part.

. Les levures sont reconnues à l'examen direct après coloration de Gram. Elles sont Gram positif ovalaires, de 4 µ , bourgeonnantes, accompagnées ou non de filaments mycéliens.

La présence de levures bourgeonnantes et de filaments mycéliens sur le même frottis permet le diagnostic du genre Candida.

L'isolement des Candida se fait sur milieu gélosé glucosé de Sabouraud additionné de 0,5 g. °/.. de Chloramphénicol en 24 à 48 h. à 25 ou 30°.

Les colonies de Candida sont blanchâtres, crémeux, et exceptionnellement mates.

La filamentation des levures qui caractérise le genre Candida est rapidement obtenue après repiquage sur le milieu PCB (pomme de terre, carotte, bile),

milieu qui permet également l'identification de Candida Albicans (seule espèce dont le pouvoir pathogène pour l'homme est hors de doute) par la production de Chlamydospores caractéristiques en 24 à 48 h. à 27° (29).

. Le bacille tuberculeux.

La recherche peut être demandée en raison de l'existence de troubles urinaires chez un tuberculeux connu, ou pour des manifestations urologiques évoquant une tuberculose urinaire isolée, ou bien être effectuée systématiquement lors de la constatation au laboratoire d'une simple pyurie aseptique.

L'urine est recueillie le matin au réveil après restriction liquidienne pendant 24 heures.

L'examen direct est fait sur le culot de centrifugation. (centrifugation à grande vitesse pendant 30 minutes).

L'étalement d'une goutte du culot de centrifugation est coloré par la technique de Ziehl-Neelsen.

Le plus souvent cet examen direct, à condition d'être prolongé et de porter sur plusieurs lames, permet de déceler la présence de bacilles A.A.R.

Quel que soit le résultat de l'examen direct, la culture est indispensable, du fait de la présence éventuelle dans l'urine de mycobactéries non pathogènes ou bacilles paratuberculeux, ayant généralement la même morphologie et le même caractère A.A.R. que le bacille tuberculeux mais présentant des caractères culturaux différents.

Même recueillies aseptiquement les urines peuvent comporter une souillure ; celle-ci lorsqu'elle passe inaperçue à l'examen direct risque de compromettre la culture du bacille tuberculeux, c'est pourquoi l'ensemencement sur milieux de Loewenstein-Jensen doit comporter un traitement des urines.

Des modalités techniques peuvent être utilisées : ou bien les urines sont soumises à l'action de la soude neutralisée ensuite par l'acide sulfurique selon le procédé classique utilisé pour l'expectoration, ou bien un antibiotique sans action sur le bacille tuberculeux est ajouté à l'urine. C'est cette dernière technique qui a été utilisée pour les cas étudiés ici.

L'antibiotique adjoint aux urines est la Pénicilline (à raison de 50 000 unités par tube de Loewenstein).

Plusieurs tubes de milieu de Loewenstein sont ensemencés avec le même prélèvement.

Lorsque la tuberculose est d'emblée surinfectée par un germe ordinaire tel que : staphylocoque, entérocoque, colibacille ...., la mise en culture des urines n'est faite qu'après guérison ou tout au moins nette amélioration de la surinfection.

B - Techniques quantitatives -

concernent soit l'étude cytologique, soit l'étude bactériologique des urines.

. une méthode quantitative d'étude cytologique des urines a été proposée par Addis il y a un peu plus de trente ans sous le nom de "Compte d'Addis". Malheureusement, la technique était d'application malaisée portant sur douze heures consécutives, aussi la méthode est-elle tombée dans l'oubli.

En 1950, une technique plus simple portant sur trois heures fut mise au point par : Hamburger J., Mathé G., et de Verbizier (15) c'est le "débit-minute" ou hématies leucocytes minute (H.L.M.). Cette technique outre sa courte durée apporte d'autres avantages : l'hémolyse des érythrocytes est réduite au minimum, l'influence de l'heure et de la position du malade sont éliminées. Enfin le résultat est rapporté à la minute comme celui des autres épreuves fonctionnelles rénales modernes.

1 - Technique :

Le malade urine le matin au réveil et reste ensuite de repos au lit pendant les trois heures suivantes, il reste à jeun ou peut boire un verre d'eau.

- Après cette période de repos, exactement chronométrée, le sujet vide sa vessie, après une toilette soigneuse du méat urinaire. On recueille la totalité des urines dont on mesure le volume avec précision.

Connaissant le temps qui sépare les deux mictions et le volume d'urine émis pendant ce temps, il est facile de calculer le volume d'urine rapporté à la minute : V.

- On prélève 10 ml. d'urines que l'on centrifuge à 2 000 tours/ 5 minutes et l'on retire avec précaution les 9 ml. de surnageant. On agite le millilitre restant constitué du culot et l'on en dépose deux gouttes sur un hématimètre de Malassez.

On numère ainsi séparément sur toute la cellule les hématies d'une part, les leucocytes et les cellules épithéliales d'autre part.

Le résultat est calculé en nombre d'éléments par ml. : soit N le nombre obtenu pour le volume total de l'hématimètre ou 1 mm3 le nombre par ml. est 1 000 N ; mais les urines étant concentrées dix fois par la centrifugation, le nombre réel par ml. est 100 N . On rapporte ensuite ce chiffre à la minute en le multipliant par le volume d'urine rapporté à la minute V calculé ci-dessus.

2 - Résultats : chiffres normaux Hématies $\leqslant$ 1 000/minute
Leucocytes et
cellules épithéliales $\leqslant$ 1 000/minute

Les hématuries microscopiques se comptent par dizaines de mille, les plus importantes par centaines de mille.

Les hématuries macroscopiques par millions d'hématies par minute.

De même : une leucocyturie modérée se situe entre 5 et 100 000 leucocytes par minute alors qu'une pyurie franche s'élève entre 100 000 et plusieurs millions par minute.

Cette technique présente un intérêt pour suivre l'évolution cytologique d'une pyurie ; mais, au début d'une infection urinaire, le débit des éléments peut être incomptable tellement il est élevé, pour cette raison lorsqu'un culot comporte de très nombreux polynucléaires altérés il ne nous paraît pas de première importance de faire un débit-minute.

Par contre, cet examen est fondamental pour suivre l'évolution sous traitement et aussi pour déceler les infections chroniques. En cas de tuberculose rénale, la numération des leucocytes par minute apporte une donnée utile pour suivre la marche de la maladie et l'efficacité de la thérapeutique (16).

Cet examen doit, comme l'étude du sédiment urinaire, faire partie de l'exploration de tout malade atteint d'une affection rénale.

. Etude quantitative de l'aspect bactériologique :
Numération des germes dans l'urine et cultures quantitatives. Nous décrirons brièvement cette technique qui n'a pas été utilisée dans les cas étudiés ici.

Les germes décelés dans l'urine chez les sujets sains sont d'après Schultz (18) par ordre de fréquence décroissante : microcoques, bactérie diphtéroïde, entérocoque, streptocoque, staphylocoque blanc, escherichia Coli, Aerobacter Aerogenes et pseudomonas.

Ces données concernant la flore bactérienne de l'urèthre chez l'homme, ont été précisées par Helmotz en 1950 (19).

Il parait logique de penser, comme Philpot (20), que la présence d'un petit nombre de bactéries dans une urine ne signe pas le diagnostic d'une infection. Le bactériologiste peut aider le clinicien en lui précisant si le nombre de germes présents permet de conclure au diagnostic d'infection avec sa conséquence thérapeutique.

1 - La technique de numération des germes dans l'urine consiste à ensemencer deux boites de Pétri, l'une avec 1/1 000 de ml. et l'autre avec 1/100 de ml. du même échantillon d'urine dilué au préalable avec de l'eau physiologique stérile, une goutte de chaque dilution correspondant au chiffre désiré.

On étale soigneusement la goutte sur la boite de Pétri et on laisse à l'étuve à 37° pendant dix huit à vingt heures.

2 - Résultats d'après Kass (21) :

. s'il y a moins de 10 colonies sur la boite ensemencée avec 0,001 ml. et moins de 100 sur celle ensemencée avec 0,01 ml., soit au moins 10 000 colonies par ml., il ne s'agit probablement pas d'infection urinaire vraie.

. s'il y a de 10 à 100 colonies sur la première boite, de 100 à 1 000 sur la seconde, soit 100 000 germes par ml. l'infection est vraisemblable.

. s'il y a plus de 100 colonies sur la première boite l'infection est certaine.

Ainsi pour une infection aiguë ou subaiguë, Kass considère qu'il y a bacillurie vraie si les urines du matin contiennent 100 000 germes par ml.,

étant donné la multiplication microbienne dans la vessie dont il faut tenir compte.

Dans les infections chroniques et dans les bacilluries intermittentes on trouve généralement moins de germes.

La numération des germes urinaires permet en cas de bacillurie sans puyrie de distinguer les bactériuries significatives d'une infection urinaire des bactériuries contaminantes d'origine uréthrale ou liées à une souillure (17).

D'parès Antoine B. et Maisonnet M. et J. (22) cette technique nécessite des conditions de prélèvement et d'examen très rigoureuses, l'interprétation des résultats est difficile pour des concentrations entre 10 000 et 100 000 germes par ml.

C H A P I T R E   III

PRESENTATION DE QUELQUES OBSERVATIONS CLINIQUES ET CLASSIFICATIONS DES PYURIES ETUDIEES

Notre travail comporte l'étude bactériologique de 138 pyuries présentées par des malades pour lesquels les examens suivants ont été faits dans le service de Clinique Médicale de Monsieur le Professeur BARIETY pendant les années 1964 et 1965.

. 494 examens cytobactériologiques des urines
. 85 débits-minute
. identification de 178 bactéries.

Nous avons consulté les dossiers concernant ces 138 malades nous proposant d'étudier la répartition bactériologique des pyuries.

Il nous a paru logique de classer les infections urinaires en deux groupes :

A - <u>LES INFECTIONS URINAIRES MONOMICROBIENNES</u> dont les germes en cause sont :

- des entérobactéries
- le bacille de Koch
- des cocci à Gram positif
- des levures

B - <u>LES INFECTIONS URINAIRES PLURIMICROBIENNES</u> :

- d'emblée
- successives (à germes banaux
) avec des levures

La première partie du chapitre est constituée par la présentation de quelques observations cliniques.

En fin de ce chapitre, nous exprimerons les résultats de cette répartition bactériologique en tableaux récapitulatifs concernant :

1 - La distribution des 178 bactéries isolées chez 138 malades

2 - La répartition des infections étudiées en :

. monomicrobiennes

. polymicrobiennes

avec la fréquence respective de chaque germe en rapport avec le caractère monomicrobien ou polymicrobien de l'infection.

3 - L'étiologie des infections urinaires étudiées et

4 - La fréquence respective de chaque germe en fonction

. du sexe du malade

. de son âge

. de l'étiologie précisée ou non

Nous exposons, dans les pages qui vont suivre, l'étude analytique de quelques observations cliniques très résumées nous ayant paru intéressantes dans chacun des groupes de cette étude.

Dans certains cas la guérison a été affirmée par un contrôle bactériologique des urines ; dans d'autres cas cet examen ne nous a pas été demandé devant les critères cliniques de guérison : absence de fièvre, disparition des troubles fonctionnels urinaires, bon état général.

La présentation est faite par ordre chronologique.

INFECTIONS MONOMICROBIENNES

A ENTEROBACTERIES

I - LE COLIBACILLE

Ière OBSERVATION -

Monsieur F. K ... âgé de 56 ans est hospitalisé du 14.2.1962 au 22.2. 1962, puis suivi à la consultation du service pour : pyélonéphrites répétées compliquant une hydronéphrose lithiasique droite.

- Février 1962 : infection urinaire aiguë à Colibacille avec :
  oligo-anurie, douleurs lombaires, prostration, frissons.
  La fièvre est à 40°C. TA : 20/12
  Urée à 4 g. °/oo
  Hémoculture négative.

  . Traitement du 14.2. au 22.2.62 (Pénicilline (5 millions/J.)
  Tifomycine (1 g./J.
  Colimycine (1 million /J.)

  . L'urographie intra-veineuse révèle une hydronéphrose droite avec lithiase.

  . Un traitement antibiotique au long cours est entrepris mais une nouvelle urographie puis une urétéropyélographie rétrograde révèlent un rein droit muet.

  La néphrectomie est proposée au malade qui la refuse.

- En 1963 : Le colibacille persiste avec une pyurie importante

- En avril 1964 : L'examen cyto-bactériologique révèle la persistance de la pyurie avec de très nombreux bacilles à Gram négatif identifiés : Colibacilles.

  . Traitement (Nibiol (6 comp./J.) et
  Furadoïne (4 comp./J.) pendant 21 jours

- Septembre 1964 : La pyélonéphrite persiste avec à l'examen cyto-bactériologique des urines de très nombreux leucocytes altérés et d'innombrables bacilles à Gram négatif : Colibacilles

- Mars 1965 : l'état urinaire est identique
  Urée sanguine : 0,47 g.°/..

L'U.I.V. révèle un rein droit non fonctionnel.
Le malade refuse à nouveau la néphrectomie et le traitement antibiotique est continué à long cours.

2ème OBSERVATION -

Madame H. J ... âgée de 60 ans entre dans le service le 24.8.1964 pour douleurs épigastriques et nausées évoluant depuis quelques mois.

C'est une malade diabétique présentant une insuffisance cardique et quelques troubles psychiques.

Antécédents urinaires : une cystite en 1960 avec albuminurie à 1,60 g.°/... Depuis 1962 la malade se plaint de dysurie.

A l'entrée dans le service, elle présente un oedème des membres inférieurs avec oligurie.

Examens complémentaires :

- le 25.8.1964 : - Débit minute : incomptable
  - Albuminurie : 1 g. °/..
  - Urée sanguine : 0,45 g. °/.. ; Glycémie : 3,15 g. °/..
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.620.000/mm3
    . Leucocytes 6.000/mm3
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 10 mm
    - 2ème heure : 26 mm.

- le 27.8.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes, nombreux bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille

  . Traitement : Streptomycine (1 g./J.) du 28.8. au 2.9.64.

- le 1.9.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, quelques hématies;
  rares leucocytes, pas de bactéries.

- le 14.9.1964 : - Débit minute 43.245 leucocytes / minute
  Volume 243 ml/3 heures. 9.765 hématies

- le 17.9.1964 : - Urée sanguine 0,48 g.°/..
  Clearance urée à 20,7 ml./minute
  soit < 2cc./minute donc
  petite insuffisance rénale.
  - Douleurs pelviennes : l'examen cytobactériologique permet d'identifier à nouveau un Colibacille accompagné d'une puyrie importante
  L'antibiogramme révèle la sensibilité du germe à la :
  Néomycine, Kanamycine, Furadoïne

  . Traitement : (Furadoïne (4 comp.) du 19.9 au 27.9.64
  (Streptomycine (1 g.) du 21.9. au 3.10.64.

- le 25.9.1964 : Numération globulaire et formule leucocytaire sont normales.

La malade sort le 3.10.1964 en bon état général, ne présentant plus de symptôme fonctionnel urinaire.

3ème OBSERVATION -

Madame J. M ... âgée de 70 ans est hospitalisée le 22.10.1964 pour : Troubles urinaires - polyurie nocturne à urines claires - pneumopathie aiguë de la base droite.

A l'entrée la fièvre est à 38°. La tension artérielle à 15/7, la malade présente quelques vomissements.

Devant la polyurie nocturne sans douleurs mictionnelles, les examens suivants sont faits :

- le 23.10.1964 : - Urée sanguine à 0,60 g.°/°°
  Glycémie 1,90 g. °/°°

- le 26.10.1964 : - Numération globulaire et formule leucocytaire
  . Hématies 4.400.000 /mm3
  . Leucocytes 7.800 /mm3 70 % de polynucléaires neutrophiles.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 73 mm
  - 2ème heure : 110 mm

  Urographie intraveineuse : bonne secrétion en 5' des deux côtés mais résidu vésical après miction.

- le 27.10.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et germes, bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement : Rufol (6 comp./J.) du 23.10 au 8.11.1964.

- le 7.11.1964 : - Urée sanguine : 0,20 g. °/°°
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes, rares hématies, bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement : Colimycine (3 millions/J.) I.M. du 9.11. au 20.11.
  Sultirène (4 comp./J.) du 20.11. au 24.11.1964

- le 17.11.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, quelques hématies
  Présence de nombreux bacilles Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

- le 21.11.1964 : - Examen cytobactériologique inchangé
  L'antibriogramme du Colibacille donne les résultats suivants

  sensible à) Chloramphénicol
) Streptomycine
) Kanamycine
) Néomycine

La malade sort le 28.11.1964, apyrétique, sans trouble fonctionnel urinaire, avec un traitement antibiotique prolongé.

- Janvier 1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, quelques hématies,
  Nombreux bacilles à Gram négatif : Colibacille.

  Antibiogramme à (Furadoïne
  (Kanamycine

  Le traitement prescrit comporte : Furadoïne (6 comp./J./10 J.).

4ème OBSERVATION -

Madame O. B ... âgée de 30 ans entre dans le service le 29.10.1964 pour un syndrome douloureux lombaire gauche avec : fièvre à 39°C, nausées, vomissements, céphalée, oligurie et hématurie puis pollakiurie.

Les antécédents de la malade comportent une crise analogue 1 mois et demi auparavant.

Les examens complémentaires suivants sont faits :

- le 30.10.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, assez nombreuses hématies
  Présence de bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/oo
  - Numération globulaire, formule leucocytaire
    . Hématies 3.940.000 /mm3
    . Leucocytes 16.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 79 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 38 mm
    - 2ème heure : 62 mm
  - Urographie intraveineuse : normale

  . Traitement (Colimycine (4 millions I.M.) et
  (Rufol (6 comp.) du 29.10. au 7.11.1964

Evolution :

- le 6.11.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies
  Quelques leucocytes, pas de germe.

- le 7.11.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.960.000 /mm3
  . Leucocytes 7.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 10 mm
    - 2ème heure : 27 mm

  Sortie le 8.11.1964 en bon état général.

Au total : Pyélonéphrite gauche avec U.I.V. normale.
Cause non trouvée.

5ème OBSERVATION -

Monsieur N. D ... âgé de 63 ans est hospitalisé le 1.2.1965 pour opacité médiastinale hilaire gauche, perte de poids de 7 kg. en quelques mois.

En outre il se plaint de brûlures à la miction.

Antécédents de blennorragie avec rétrécissement uréthral entraînant une dysurie.

Examens complémentaires :

- le 3. 2.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.000.000 /mm3
  . Leucocytes 8.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 58 %
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 39 mm
  - 2ème heure : 69 mm
- Urée sanguine : 0,60 g. °/oo

- le 4. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

- le 9. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines identique.
  . Traitement : Furadoïne (6 comp./J.) du 8.2. au 21.2.1965

Evolution :

- le 17. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes,
  Rares hématies, pas de germe.
- Urée sanguine : 0,70 g.°/oo
- Débit-minute : Hématies 530 /minute
  Leucocytes 2120 /minute
  volume 192 ml/3 heures

- le 25. 2.1965 : - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 45 mm
  - 2ème heure : 73 mm
- Urographie intra-veineuse : insuffisance rénale modérée.

- le 1. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes,
  rares hématies, pas de germe.

- le 5. 3.1965 : - Débit-minute hématies 210 / minute
  leycocytes 3 450 / minute
  volume 190 ml/3 heures.

- le 9. 3.1965 : - Culot urinaire
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 20 mm
  - 2ème heure : 41 mm

Le malade sort le 20.3.1965 apyrétique, après une thoracotomie exploratrice ayant précisé la nature de l'opacité médiastinale gauche comme étant un Thymome.

6ème OBSERVATION -

Madame A. F ... âgée de 70 ans, est hospitalisée le 6 février 1965 pour : altération de l'état général, asthénie, anorexie, fièvre, toux, opacité pulmonaire apicale droite, ptosis, syndrome de Cl. Bernard Horner.

Antécédents : Tuberculose pulmonaire.

Examens complémentaires :

- le 8. 2.1965 : - Urée sanguine 0,50 g. °/oo
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . hématies 3.560.000 /mm3
    . leucocytes 10.000 /mm3 Polynucléaires neutrophiles 83 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 105 mm
    - 2ème heure : 140 mm

- le 11. 2.1965 : - Culot urinaire (à titre systématique)
  Assez nombreuses hématies et cellules épithéliales
  Quelques leucocytes.
  - Débit-minute : Hématies 18.830 / minute
    Leucocytes 2.240 / minute
    volume 130 ml/3 h.
  - Urographie intra-veineuse : étirement de la tige calicielle gauche
  - Urétéro-pyélographie rétrograde : kystes multiples à gauche

- le 15. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses hématies, assez nombreux leucocytes, nombreux bacilles à Gram négatif. Identification : Colibacille.

  . Traitement : Hexacycline (4 comp.) du 9.2. au 20.2.1965.
    Rufol (5 comp.) du 18.2. au 4.3.1965
    Tifomycine (6 comp.) du 24.2. au 4.3.1965.

Evolution -

- le 4. 3.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.850.000 /mm3
    . Leucocytes 6.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 76 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 86 mm
    - 2ème heure : 128 mm

- le 9. 3.1965 : - Débit-minute Hématies 62.000 /minute
    Leucocytes 3.940 /minute
    volume 210 ml/3 h.
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/oo

- le 27. 3.1965 : - Débit-minute : 13.170 hématies /minute
    3.600 leucocytes /minute
    volume 190 ml/3 h.

- le 21. 4.1965 : - Débit-minute : hématies 10.700 /minute
    leucocytes 4.320 /minute
    volume 180 ml/3 h.

- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 24 mm
  - 2ème heure : 55 mm

Au total : Syndrome de Pancoast Tobias d'origine tuberculeuse, infection urinaire à Colibacille rapidement guérie en rapport vraisemblable avec les kystes multiples du rein gauche.

7ème OBSERVATION -

Madame S. Y ... âgée de 34 ans entre dans le service le 23 avril 1965 pour phlébite droite, et le 27 avril présente : frissons avec fièvre à 40°C, vomissements et douleurs abdominales.

Examens complémentaires :

- le 27. 4.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . hématies 3.960.000 /mm3
  . leucocytes 12.400 polynucléaires neutrophiles 80 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 23 mm
  - 2ème heure : 52 mm

- le 29. 4.1965 : - Hémoculture du 27.4
  positive en 48 heures : bacille Gram négatif
  entérobactérie : Colibacille

Antibiogramme : sensible au chloramphénicol
limite à streptomycine et colimycine

- le 30. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, rares leucocytes,
  Rares bacilles à Gram négatif.
  Identification : Colibacille.
  - Urée sanguine : 0,60 g. °/°° - Glycémie : 1,50 g. °/°°

  . Traitement : Tifomycine (1,5 g. en 3 fois) du 29.4. au 13.5.1965.

- le 5. 5.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.720.000 /mm3
  . Leucocytes 8.200 polynucléaires neutrophiles 65 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 73 mm
  - 2ème heure : 105 mm.

- le 12. 5.1965 : Culot urinaire :
  Nombreuses cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies.

Evolution :

- le 20. 5.1965 : - Douleurs à la miction, vomissements, douleurs lombaires.
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, très nombreux bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille

  . Traitement : Rufol (6 comp./J.) du 22.5. au 27.5.1965.

- le 26. 5.1965 : - Urographie intra-veineuse normale.

La malade sort le 28.5.1965 en bon état général, ne présentant plus de trouble fonctionnel urinaire.

8ème OBSERVATION -

Monsieur Ch. G ... âgé de 60 ans est hospitalisé le 15.5.1965 pour :
Orchi-épididymite aiguë, gros testicule gauche
Artérite des membres inférieurs avec claudication intermittente
Frissons avec fièvre à 40°C
Brûlures mictionnelles, pollakiurie impérieuse
Asthénie, anorexie
Hématurie le 12.5.1965

Examens complémentaires :

- le 15. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes altérés, nombreux bacilles à Gram négatif
Nombreuses hématies.
Identification : Colibacille.
- Numération globulaire, formule leucocytaire
. Hématies 4.800.000 /mm3
. Leucocytes 7.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 86 %.
- Urée 0,40 g. °/oo
- Hémoculture : négative au 5ème jour.

. Traitement : (Colimycine (3 millions/J.) du 15.5. au 31.5.
(Streptomycine (1 g./J.) du 15.5. au 31.5.1965.

Evolution :

- le 16. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, bacilles Gram négatif
Identification : Colibacille

Antibiogramme : sensible à (Négram, Tétracycline
(Streptomycine, Colimycine
(Sultirène, Rufol.

- Urographie intra-veineuse : cavités pyélo-calicielles gauches normales ; distension pyélique droite.

- le 19. 5.1965 : - Urée sanguine : 0,30 g. °/oo
- Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.670.000 /mm3
. Leucocytes 10.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 78 %.

- le 22. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, rares hématies, assez nombreux leucocytes, nombreux cylindres granuleux.
Culture : négative.

Le malade sort le 2.6.1965 en bon état général, ne présentant plus de trouble fonctionnel urinaire et dont les urocultures sont demeurées stériles.

9ème OBSERVATION -

Madame J. D ... 22 ans entre dans le service le 9.6.1965 pour :
douleurs lombaires gauches
hématurie, pollakiurie.

Antécédents : primo-infection tuberculeuse en 1962
passé urinaire déjà notable.

. En 1964 : pyélonéphrite gravidique au cours d'une première grossesse puis fièvre puerpérale et cystite, brûlures à la miction.

. Depuis 1964 : Pollakiurie, mictions difficiles par intermittence, urines troubles, douleurs lombaires.

. En juin 1965 : Asthénie, anorexie, amaigrissement, douleurs lombaires brutales.

Examens complémentaires :

- le 10. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, nombreux bacilles Gram négatif
Identification : Colibacille.
Recherche de BK : négative au direct
Loewenstein : négatif.
- Urée sanguine : 0,35 g. °/oo
- Urographie intra-veineuse : rein gauche muet
rein droit : souffrance rénale distension avec anomalie de la jonction pyélo-calicielle.

- le 12. 6.1965 : - Numération globulaire, formule leucocytaire
. Hématies 4.490.000 /mm3
. Leucocytes 7.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 66 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 6 mm
- 2ème heure : 18 mm

. Traitement : Furadoïne (6 comp./J.) du 14.6. au 25.6.1965

Evolution :

- le 19. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, quelques hématies. Pas de germe.

La malade sort apyrétique le 25.6.1965 et est admise dans un service d'urologie pour intervention chirurgicale.

Compte rendu opératoire : rein gauche (muet) énorme urétérocèle qui comblait en partie la vessie, rein atrophique et détruit.
côté droit : léger urétérocèle

Depuis l'intervention, la malade n'a pas présenté d'infection urinaire.

10ème OBSERVATION -

Madame J. R. M ... âgée de 64 ans est hospitalisée le 18.6.1965 pour : hémiplégie droite avec amaurose bilatérale.

L'hémiplégie est survenue au décours d'une intervention chirurgicale pratiquée d'urgence pour étranglement d'une hernie crurale gauche.

Cette hémiplégie s'accompagne de troubles urinaires : pollakiurie et polyurie.

Examens complémentaires :

- le 21. 6.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.520.000 /mm3
  . Leucocytes 7.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 75 %
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 60 mm
  - 2ème heure : 92 mm
- Urée sanguine 0,30 g °/oo
- Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.

. Traitement (Rufol (4 comp./J.) du 22.6. au 9.7
(Furadoïne (6 comp./J.) du 10.7. au 30.7.

Evolution :

- le 6. 7.1965 : - Examen urinaire inchangé.

- le 30. 7.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies
  Culture : négative.

La malade sort du service le 13.8.1965.

11ème OBSERVATION -

Monsieur I. S ... 58 ans, diabétique et éthylique, entre dans le service pour :
Oedèmes malléolaires bilatéraux
Altération de l'état général.

Antécédents : tuberculose pulmonaire

Examens complémentaires :

- le 3. 9.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire :
  . Hématies 3.930.000 / mm3
  . Leucocytes 6.800 / mm3 polynucléaires neutrophiles 74 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 62 mm
  - 2ème heure : 93 mm

- le 13. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  (à titre systématique)
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

- Urographie intra-veineuse : normale.

. Traitement : Rufol (6 comp./J. du 13.9. au 25.9.1965.

Evolution :

- le 29. 9.1965 : - Débit-minute : Hématies : 250 /minute
Leucocytes 13.000 /minute
volume : 90 ml./3 h.

- le 4.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies, assez nombreux cristaux d'oxalase, présence de cylindres granuleux. Pas de germe.

- le 8.10.1965 : - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 105 mm
- 2ème heure : 131 mm.

- le 15.10.1965 : - Débit-minute : Hématies 1.079 /minute
Leucocytes 1.000 /minute
volume 150 ml/3 h.

Le malade sort le 3.11.1965 en bon état général, les urines étant demeurées stériles après un traitement au Rufol de 12 jours.

12ème OBSERVATION -

Madame S. B ... âgée de 60 ans est hospitalisée le 1er septembre 1965 pour : fièvre oscillante depuis quatre jours, douleurs abdominales droites avec anorexie, constipation opiniâtre et oligurie.

Antécédents urinaires : cystite en 1958 avec à l'urographie intra-veineuse une ptose rénale droite.

Depuis 1958, la malade a présenté plusieurs épisodes de cystite traités par le Rufol.

Examens complémentaires :

- le 2. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, rares hématies, très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

- Numération globulaire formule leucocytaire :
. hématies 3.900.000 /mm3
. leucocytes 12.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %

Devant : le pouls et la fièvre non dissociés, la leucocytose avec polynucléose, l'éventualité d'une fièvre typhoïde est écartée, et les antécédents de cystite orientent vers une pyélonéphrite, hypothèse confirmée par l'examen cytobactériologique des urines.

. Traitement : (Pénicilline (2 millions/J.) et
(Colimycine (2 millions/J.) du 3.9. au 13.9.1965.

Evolution :

L'apyrexie est obtenue en deux jours avec diminution des douleurs abdominales spontanées et provoquées.

- le 4. 9.1965 : - Débit-minute incomptable.

. Les 3 hémocultures faites sont restées stériles
. Le séro-diagnostic de Felix et celui de Wright étaient négatifs.

- le 7. 9.1965 : - Urographie intra-veineuse : discrète hydronéphrose droite avec coudure nette de l'uretère droit à la jonction pyélo-calicielle.

- le 8. 9.1965 : - Examen cytobactériclogique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies rares leycocytes, pas de germe.

- le 9. 9.1965 : - Débit-minute encore augmenté
. Hématies 1.340 /minute
. Leucocytes 50.600 /minute
volume 186 ml./3 h.

La malade sort le 13.9.1965 ayant présenté une pyurie à Colibacille en rapport vraisemblable avec une discrète dilatation pyélique droite au-dessus d'une coudure de l'uretère, cette infection ayant régressé sous antibiotiques.

A la sortie est prescrit un traitement complémentaire de Rufol (6 comp. /J.) pendant 10 jours.

13ème OBSERVATION -

Madame M. D ... âgée de 34 ans entre dans le service le 14.9.1965 pour : douleur abdominale gauche irradiant en ceinture avec rétention d'urine.

Il s'agit d'une psychopathe connue, présentant un amaigrissement de 24 kg. en six mois.

Les urines recueillies par sondage sont : troubles, foncées, rougeâtres.

Examens complémentaires :

- le 15. 9.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.140.000 /mm3
. Leucocytes 11.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 88 %.

- Urée sanguine 0,15 g. °/oo
- Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreuses hématies, nombreux leucocytes, très nombreux bacilles à Gram négatif. Identification : Colibacille.

- le 17. 9.1965 : - l'urographie intra-veineuse est normale à part une petite dilatation de l'uretère gauche.

. Traitement :Furadoïne (6 comp./J.) du 18.9. au 27.9.1965.

Evolution :

- le 20. 9.1965 : - Débit-minute : hématies 2.790 /minute
leucocytes 381 /minute
volume 230 ml./3 h.

- le 23. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreux leucocytes et cellules épithéliales, rares hématies, pas de germe.
  Culture : négative.
  Recherche de bacille de Koch : négative.
  Loewenstein : Négatif.

- le 25. 9.1965 : - Culot urinaire : assez nombreuses cellules épithéliales, rares hématies et leucocytes.

La malade sort le 27.9. ne présentant plus de trouble fonctionnel urinaire, les cultures urinaires étant restées stériles.

14ème OBSERVATION -

Madame D. V ... âgée de 36 ans entre le 6.10.1965 dans le service pour rechute de tuberculose pulmonaire bilatérale étendue, fièvre à 39°C, amaigrissement. Aucun trouble urinaire n'est noté.

Examens complémentaires :

- le 7.10.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.570.000 /mm3
  . Leucocytes 8.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 93 mm
  - 2ème heure : 126 mm
  - Urée sanguine : 0,10 g.°/oo

- le 9.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  (à titre systématique)
  Nombreux leucocytes, très nombreux bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement : Antituberculeux et
  Rufol (5 comp./J.) du 11.10. au 20.10.1965

Evolution :

- le 19.10.1965 : - Numération globulaire formule sanguine
  . Hématies 4.180.000 /mm3
  . Leucocytes 12.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 67 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 15 mm
  - 2ème heure : 34 mm.

- le 27.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, assez nombreux leucocytes, rares hématies,
  Assez nombreux cristaux d'oxalase.
  Culture négative.

La malade sort le 19.11.1965 sans aucun trouble urinaire, les urines étant restées stériles après 10 jours de Rufol à dose de 6 comprimés par jour.

AU TOTAL : Chez les onze malades ayant présenté des troubles fonctionnels urinaires, le diagnostic d'infection urinaire à Colibacille fut rapidement confirmé par l'examen cytobactériologique des urines.

Trois autres infections urinaires à Colibacilles ont été diagnostiquées par un examen systématique des urines demandé devant : une altération de l'état général, une fièvre inexpliquée.

Ces infections ont été rapidement jugulées par un traitement antibiotiques spécifique de quelques jours, le Colibacille n'ayant pas posé de problème de résistance thérapeutique.

II - LE PROTEUS

1ère OBSERVATION -

Madame V. G ... âgée de 48 ans est hospitalisée dans le service du 11.2.1964 au 8.5.1964 pour :

- . bronchopneumonie aiguë traînante
- . passage en arythmie complète d'un rétrécissement mitral
- . infection urinaire compliquant une lithiase : calcul coralliforme du rein droit.

Examens complémentaires :

- le 12. 2.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 3.880.000 /mm3
  - . Leucocytes 8.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 28 mm
  - 2ème heure : 58 mm.
- Urée sanguine 0,55 g. °/oo

- le 13. 3.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 4.330.000 /mm3
  - . Leucocytes 13.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 72 %

- le 18. 3.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Proteus
  - Antibiogramme : sensible à la Streptomycine
    limite à (Furadoïne, Néomycine (Framycétine
  - Débit-minute : incomptable

. Traitement : Streptomycine (1 g./J.) du 18.3. au 25.3.1964
Furacycline (4 comp./J.) du 23.3. au 30.4. 1964
Uraseptine (4 cuillères à café/J.) du 4.4. au 8.5.1964.

Evolution :

- le 24. 3.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales et hématies, très nombreux leucocytes.
  Culture : négative.
  Recherche de bacille de Koch : négative
  Loewenstein négatif le 22.5.1964

- le 31. 3.1964 : - Urographie intra-veineuse : énorme calcul coralliforme occupant tout le rein et le bassinet droit.

La malade refuse de subir une intervention chirurgicale et sort le 8 mai 1964. Elle est à nouveau hospitalisée le 26 mai pour coma hémiplégique avec incontinence d'urine.

Examens complémentaires :

- le 27. 5.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, quelques hématies.
  Culture : négative.
  Recherche de bacille de Koch : négative
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.800.000 /mm3
    . Leucocytes 11.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 64 %.

- le 30. 5.1964 : - La malade meurt malgré le traitement entrepris.

2ème OBSERVATION -

Madame J. L ... âgée de 43 ans entre dans le service le 11 avril 1964 pour : asthénie, fièvre et douleurs abdominales gauches.

A l'interrogatoire on ne note aucun trouble fonctionnel urinaire.

Examens complémentaires :

- le 13. 4. 1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.100.000 /mm3
  . Leucocytes 9.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 58 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 6 mm
    - 2ème heure : 14 mm
  - Examen cytobactériologique des urines :
    (à titre systématique)
  Très nombreux polynucléaires altérés, nombreux bacilles Gram négatif
  Culture et identification : Proteus.
  - Antibiogramme : sensible à (Kanamycine
    (Framycétine
    limite à Néomycine

- le 17. 4.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes très altérés, très nombreux bacilles à Gram négatif.
  Identification : Proteus
  - Urée sanguine : 0,30 g. °/oo

. Traitement : (Kanamycine (1 g./J.) du 17.4. au 6.5.1964
(Néomycine (6 comp./J.) du 16.4. au 6.5.1964.

Evolution :

- le 24. 4.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreux leucocytes, quelques cellules épithéliales, rares hématies. Pas de germe.
Culture : Négative.
Recherche de BK : négative.
Loewenstein : Négatif.

- le 4. 5.1964 : - Débit-minute Hématies 372 /minute
Leucocytes 217
volume 160 ml./3 h.

La malade sort le 11.5.1964 guérie de sa pyurie à Proteus.

3ème OBSERVATION -

Madame M. C ... âgée de 64 ans est hospitalisée le 24 juillet 1964 pour fièvre à 39°C avec : . amaigrissement et troubles digestifs
. pollakiurie
. brûlures à la miction

Antécédents : Diabète sucré
hématurie isolée en mai 1956 sous traitement anticoagulant.

Examens complémentaires :

- le 25. 7.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreuses cellules épithéliales et hématies, quelques leucocytes, présence de cristaux de tri-phosphate et carbonate de chaux.
Présence de nombreux bacilles à Gram négatif
Culture et identification : Proteus mirabilis.
- Antibiogramme sensible à (Kanamycine (Framycétine
limite à (Rufol, Néomycine (Sultirène, Furadoïne
- Hémoculture : négative au 5ème jour
- Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 2.970.000 /mm3
. Leucocytes 7.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 83 %
- Débit-minute Hématies 600.000 /minute
Leucocytes 39.000 /minute
volume : 350 ml./3 h.

- le 29. 7.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 2.740.000 /mm3
. Leucocytes 14.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 60 %
- Urée sanguine : 0,50 g. °/°°

- le 1. 8.1964 : - Urographie intra-veineuse : Lithiase rénale gauche

. Traitement : (Colimycine (3 millions I.M./J.) du 24.7. au 28.7.1964
(Rufol (4 comp./J.) du 27.7. au 3.8.1964
(Kanamycine (1 g./J.) du 27.7. au 1.8.1964
(Sultirène (4 comp. puis 2) du 1.8. au 11.8.1964

Evolution :

- le 3. 8.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 3.140.000 /mm3
. Leucocytes 6.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 76 %.

La malade sort le 14.8.1964 ne présentant plus aucun trouble fonctionnel urinaire.

4ème OBSERVATION -

Monsieur R. F ... âgé de 62 ans est hospitalisé le 14.1.65 pour : rétention aiguë d'urine - douleurs abdominales et agitation.

On ne note aucun trouble urinaire dans les antécédents du malade. Le toucher rectal permet de déceler des modifications prostatiques : prostate grosse, dure avec des nodules indolores, évoquant le cancer de la prostate. Diagnostic confirmé par le spécialiste.

Examens complémentaires :

- le 17. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreuses hématies, nombreux leucocytes, nombreuses cellules épithéliales, présence de bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Proteus rettgeri
- Antibiogramme : sensible à (Kanamycine
(Néomycine
limite à Framycétine
- Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.290.000 /mm3
. Leucocytes 10.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 65 %
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 8 mm
- 2ème heure : 20 mm

. Traitement : (Tifomycine (6 comp.) du 14.1. au 22.1.1965
(Furadoïne (6 comp.) du 23.1. au 8.2.1965

La sonde à demeure est enlevée le 17.2.1965

- le 20. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, quelques leucocytes, absence de germe.

Le malade sort le 22 février 1965 sans troubles fonctionnels urinaires.

5ème OBSERVATION -

Madame M.C. B ... âgée de 80 ans est hospitalisée le 22 juillet 1965 pour : fièvre au long cours avec asthénie, anorexie, amaigrissement de 5 kg., douleurs lombaires, hématurie en juin 1965, incontinence sphinctérienne.

A l'examen, il est noté un contact lombaire à droite évoquant la possibilité d'un gros rein.

Examens complémentaires :

- le 23. 7.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes, pas de germe.
  Culture : négative.
  Recherche de BK : négative
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.040.000 /mm3
    . Leucocytes 11.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 105 mm
    - 2ème heure : 131 mm

  Radio abdomen sans préparation : Calcul coralliforme du rein droit.

  Devant le résultat radiologique et la pyurie on soupçonne une infection urinaire latente entretenue par la stase rénale droite et la malade est mise à un traitement antibiotique :

  Furadoïne (6 comp./J.) du 24.7. au 5.8.65.

- le 29. 7.1965 : - Débit-minute : incomptable
  innombrables leucocytes.

- le 2. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, quelques bacilles à Gram négatif.
  Identification : Proteus mirabilis
  - Antibiogramme . sensible à Streptomycine, Néomycine
    . limite à Kanamycine, Furadoïne, Framycétine

- le 3. 8.1965 : - Débit-minute : incomptable
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.700.000 /mm3
    . Leucocytes 13.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 68 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 46 mm
    - 2ème heure : 80 mm

  . Traitement : Streptomycine (1 g./J.), Transcycline (1 g./J.), Négram (6 comp./J) du 4.8. au 20.8.1965

Evolution :

- le 14. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, pas de germe.

Culture : négative.
Recherche de BK : négative
Loewenstein : négatif.

- le 17. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines : inchangé.
- Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.860.000 /mm3
  . Leucocytes 12.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 60 %
- Urée sanguine : 0,25 g. °/..

La malade sort le 20.8.1965 sans trouble fonctionnel urinaire.

6ème OBSERVATION -

Madame I. G ... âgée de 74 ans entre dans le service le 9.8.1965 pour coma diabétique.

Le 20 août, la malade présente des troubles sphinctériens, on lui pose alors une sonde à demeure.

Examens complémentaires :

- le 31. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux polynucléaires altérés et bacilles à Gram négatif.
Identification : Proteus morganii.
- Antibiogramme . sensible à Kanamycine, Streptomycine, Néomycine
  . limite à Chloramphénicol, Framycétine, Terramycine

- le 5. 9.1965 : - Débit-minute : incomptable, trop de leucocytes et germes

. Traitement : Pénicilline (4 millions/J.) du 11.8. au 12.9.1965
Colimycine (3 millions/J.) du 12.8. au 12.9.1965
Négram (4 comp./J.) du 5.9. au 18.9.1965.

Evolution :

- le 11.9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreuses cellules épithéliales, nombreuses hématies, nombreux leucocytes altérés, rares bacilles Gram negatif.
Culture : négative.
- Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.340.000 /mm3
  . Leucocytes 12.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 74 %.

- le 21. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreuses cellules, quelques leucocytes, pas de germe

La malade sort le 2.10.1965 sans trouble fonctionnel, ni sphinctérien.

7ème OBSERVATION -

Monsieur G. H ... âgé de 56 ans est hospitalisé le 26.8.1965 pour : rechute de tuberculose, encéphalopathie éthylique, oedèmes malléolaires.

Le 6 octobre 1965 : Oligurie à 250 cc. sans trouble fonctionnel urinaire.

Examens complémentaires :

- le 8.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, assez nombreux leucocytes, rares hématies. Présence de très nombreux bacilles à Gram négatif.
  Identification : Proteus mirabilis.
  - Antibiogramme . sensible à (Furadoïne, Néomycine)
    . limite à (Framycétine, Kanamycine)
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.550.000 /mm3
    . Leucocytes 13.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 81 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 36 mm
    - 2ème heure : 78 mm
  - Urée sanguine : 0,35 g. °/°°

- le 11.10.1965 : - Débit-minute Hématies 945 /minute
  Leucocytes 11.200 /minute
  volume 150 ml./3 h.

  . Traitement : Furadoïne (6 comp./J.) du 10.10. au 30.10.1965

Evolution :

- le 15.10.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.300.000 /mm3
    . Leucocytes 10.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 72 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 28 mm
    - 2ème heure : 60 mm

- le 18.11.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux cristaux d'oxalate de chaux.
  Quelques cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies.
  Pas de germe.

Le malade sort du service le 25.11.1965 sans trouble fonctionnel urinaire.

AU TOTAL : Chez ces sept malades ayant présenté des symptômes urinaires, l'examen urinaire apporta rapidement la preuve d'une infection à Proteus.

Ces infections monomicrobiennes à Proteus n'ont pas posé de problème thérapeutique majeur par une résistance élevée aux antibiotiques, bien que deux des sept malades aient eu une sonde en permanence pendant plusieurs jours avec une dose importante d'antibiotiques divers.

III - KLEBSIELLES

1ère OBSERVATION -

Monsieur C. B ... âgé de 56 ans entre le 4.10.1964 dans le service pour : crises d'étouffement, céphalées, oedèmes des membres inférieurs, brûlures à la miction, dysurie, pollakiurie.

Antécédents: Tuberculose pulmonaire.

A l'examen, il est noté une douleur lombaire provoquée à droite, et au toucher rectal une prostate augmentée de volume.

Examens complémentaires :

- le 6.10.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 4.670.000 /mm3
  - . Leucocytes 5.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 15 mm
    - 2ème heure : 38 mm.
  - Examen cytobactériologique des urines :

Très nombreux polynucléaires altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Klebsiella rhinoscléromatis.

. Traitement : Furadoïne (6 comp.) du 6.10. au 15.10.1964.

Le malade sort le 15.10.1964 sans trouble fonctionnel urinaire.

2ème OBSERVATION -

Monsieur M. B ... âgé de 44 ans est hospitalisé le 22.11.1965 pour : hématurie.

Antécédents récents : Artérite des membres inférieurs - phlébite et embolie pulmonaire lors de l'arrêt d'un traitement par le Tromexane

Passé lithiasique : Opéré en 1938 d'une lithiase vésicale - colique néphrétique droite en 1964. Janvier 1965 : résection endoscopique du col vésical et ablation de nombreux calculs.

Examens complémentaires :

- le 23.11.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 4.710.000 /mm3
  - . Leucocytes 7.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 68 %.
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/oo
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 1 mm
    - 2ème heure : 5 mm
  - Examen cytobactériologique des urines :

Présence de très nombreux leucocytes et bacilles Gram négatif
Culture et identification : Klebsiella oxytoca.

- Antibiogramme . sensible à (Colimycine
(Néomycine
(Kanamycine
(Framycétine

. Traitement :Colimycine (2 millions/J.) du 27.11. au 4.12.1965

Le malade sort le 4.12.1965 en bon état général sans troubles urinaires.

AU TOTAL : Ces deux infections urinaires à Klebsielles ne nous ont pas causé de graves problèmes thérapeutiques.

Un traitement de 8 jours par la Furadoïne dans le premier cas et la Colimycine dans le second cas ayant fait rapidement disparaître les troubles fonctionnels urinaires et la fièvre.

IV - AEROBACTER (ou ENTEROBACTER)

1ère OBSERVATION -

Monsieur I. F ... âgé de 36 ans entre le 19.10.1964 dans le service pour : syndrome douloureux abdominal et lombaire gauche avec irradiations vers les organes génitaux externes et agitation.

Antécédent : Colique néphrétique gauche en 1961.

A l'examen le 19.10.1964 : la douleur spontanée est toujours vive, les urines sont troubles et sanglantes avec un dépôt de sable.

Examens complémentaires :

- le 20.10.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
Quelques cellules épithéliales, nombreuses hématies, quelques leucocytes, pas de germe au direct.
Culture et identification : Aerobacter
  - Antibiogramme . sensible à (Streptomycine, Chloramphénicol
(Néomycine, Framycétine,
(Colimycine, Kanamycine,
(Furadoïne.
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.690.000 /mm3
    . Leucocytes 10.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 66 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 25 mm
    - 2ème heure : 56 mm.
  - Urée sanguine : 0,70 g. °/oo

- le 22.10.1964 : - Débit-minute : incomptable trop de leucocytes.

. Traitement : Furadoïne (6 comp./J.) du 21.10. au 5.11.1964

- le 27.10.1964 : - Urographie intra-veineuse : dilatation de l'arbre urinaire gauche : Calcul urétéral gauche bas situé.

Evolution :

- le 30.10.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses hématies, quelques cellules épithéliales, quelques leucocytes, pas de cristaux, pas de germe.
  Culture : négative.

Le malade est adressé le 7.11.1964 dans le service de Monsieur Aboulker pour cystoscopie.

2ème OBSERVATION -

Monsieur P. D ... âgé de 71 ans est hospitalisé le 3.4.1964 pour : rétention aiguë d'urine.

Il s'agit d'un malade en mauvais état urinaire.

Antécédents : long passé pathologique urinaire.

. Depuis 1960 pollakiurie diurne et nocturne
  troubles de la miction : évacuation avec retard
  trois accidents de rétention aiguë

. 3 avril 1964 douleurs vésicales, miction impossible

échec du cathétérisme : uréthrorragie

Evacuation le 3 au soir : pose d'une sonde à demeure pour 3 jours
toucher rectal : augmentation importante du volume prostatique dans son ensemble.

Examens complémentaires :

- le 4. 4.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreuses hématies, nombreux leucocytes, présence de nombreux bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Aerobacter
  - Antibiogramme . limite à (Colimycine, Streptomycine, Néomycine)
  - Urée sanguine : 0,45 g. °/oo
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.140.000 /mm3
    . Leucocytes 11.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 74 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 27 mm
    - 2ème heure : 56 mm.

. Traitement : Colimycine (2 millions/J. du 3 au 6.4.1964

Le 6.4. le malade est adressé dans le service de Monsieur Alboulker.

CONCLUSION :Il est important de noter la différence de sensibilité de ces deux souches d'Aerobacter au cours d'infections urinaires aiguës : l'une chez un sujet jeune lors de la migration d'un calcul urétéral.

l'autre chez un sujet âgé en mauvais état général, présentant un adénome prostatique important

ayant nécessité la pose d'une sonde à demeure pour rétention aiguë.

Dans un second cas, la sonde à demeure semble avoir favorisé le développement de l'infection.

V - CITROBACTER

OBSERVATION -

Monsieur M. S ... âgé de 28 ans est hospitalisé le 7.7.1964 pour primo-infection tuberculeuse avec adénopathie médiastinale.

En outre il se plaint de brûlures à la miction.

Antécédent : Bilharziose vésicale en 1963.

Examens complémentaires :

- le 8. 7.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, quelques hématies, nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Identification : Citrobacter.
  - Antibiogramme . sensible à (Chloramphénicol, Furadoïne)
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.950.000 /mm3
    . Leucocytes 9.500 /mm3 polynucléaires neutrophiles 53 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 95 mm
    - 2ème heure : 112 mm.
  - Cliché abdomen sans préparation : Calcification générale et homogène de la vessie.

. Traitement (Furadoïne (6 comp./J.) du 12.7. au 28.7.1964
(Gantrisine (6 comp./J.) du 6.8. au 12.8.1964

Evolution :

- le 30. 7.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales et hématies, nombreux leucocytes, pas de germe visible. Culture : négative.
  Recherche de bacille de Koch : négative. Loewenstein : négatif le 26.9.64.

- le 1. 8.1964 : - Débit-minute Hématies 110.000 /minute, Leucocytes 165.000 /minute
  volume 108 ml./3 h.
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/°°

- le 5. 8.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, nombreuses hématies et nombreux leucocytes.
  Culture : négative.
  Recherche de BK : négative Loewenstein : négatif le 3.10.1964

Le malade sort le 10.8.1964 sans trouble fonctionnel urinaire.

INFECTIONS URINAIRES MONOMICROBIENNES

A BACILLE DE KOCH

lère OBSERVATION -

Monsieur G. D ... âgé de 55 ans entre dans le service le 2 décembre 1964 pour :
- tuberculose pulmonaire unilatérale avec altération de l'état général et amaigrissement de 10 kg. en 3 mois.
- dyspnée importante, toux, expectoration depuis 3 mois.

Examens complémentaires :

- le 4.12.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.760.000 /mm3
  . Leucocytes 17.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.
  - Vitesse de sédimentation - lère heure : 121 mm
  - 2ème heure : 132 mm
  - Expectoration : BK présents à l'examen direct

- le 5.12.1964 : - Urée sanguine : 1,45 g.°/oo
  - Examen cytobactériologique des urines : (à titre systématique)
  Très nombreuses hématies, assez nombreux leucocytes, quelques cellules épithéliales, cristaux de phosphate. Culture : négative.
  Recherche de bacille de Koch : négative.
  Loewenstein positif le 23.1.1965.

- le 11.12.1964 : - Débit-minute Hématies 10.600 /minute, Leucocytes 3.060 /minute
  volume 250 ml./3 h.

- le 14.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, très nombreuses cellules, assez nombreuses hématies, pas de germe visible.
  Culture sur gélose ordinaire : négative.

- le 21.12.1964 : - Urée sanguine : 0,65 g. °/oo
  - Urographie intra-veineuse : bonne secrétion et élimination rénales.

. Traitement :
  - Terramycine (6 comp./J.) du 2 au 12.12.1964
  - I.N.H. (5 comp./J.)
  - Trécator (3 comp./J.)
  - Dihydromycine (1 g./48 h.)

Evolution :

- le 4. 1.1965 : - Urée sanguine : 0,70 g. °/oo
  - Albuminurie : 0,50 g. °/oo

- le 6. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses hématies, quelques leucocytes, quelques cellules épithéliales, nombreux cylindres granuleux.
  Culture sur gélose ordinaire : négative.
  Loewenstein : négatif le 6.3.1965

- le 7. 1.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.100.000 /mm3
  . Leucocytes 6.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 72 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 143 mm
  - 2ème heure : 150 mm
  - Urée sanguine : 0,65 g. °/oo
  - Débit-minute Hématies 103.000 /minute
  Leucocytes 7.000 /minute
  volume 305 ml./3 h.

- février 1965 : - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 80 mm
  - 2ème heure : 120 mm

Le malade sort en mars 1965 et est revu à la consultation après un séjour de six mois en sanatorium.

- Juillet 1965 : - Urée sanguine : 0,80 g. °/oo
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses hématies, rares leucocytes, quelques cellules épithéliales quelques cylindres granuleux.
  Culture sur gélose ordinaire : négative.
  Loewenstein : négatif le 17.9.1965.
  - Débit-minute Hématies 180.000 /minute
  Leucocytes 3.600 /minute
  volume 325 ml./3 h.

AU TOTAL : Ce malade, tuberculeux pulmonaire, présente une insuffisance rénale secondaire à une tuberculose rénale.

2ème OBSERVATION -

Monsieur C. M ... âgé de 57 ans est hospitalisé dans le service le 23 janvier 1965 pour :
. Image pulmonaire nodulaire apicale
. Amaigrissement, asthénie
. Absence de symptôme fonctionnel pulmonaire.

Antécédents tuberculeux :
- tuberculose pulmonaire en 1945
- laryngite tuberculeuse en 1950
- pleurésie tuberculeuse en 1951
- orchiépididymite gauche fistulisée en 1951.

A l'examen on note d'emblée une cyanose des ongles sans hippocratisme digital.

Le malade ne présente aucun trouble fonctionnel urinaire : pas de pollakiurie ni de dysurie ni de brûlures à la miction.

Examens complémentaires :

- le 25. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreuses hématies, nombreux leucocytes, quelques cellules épithéliales. Culture sur gélose ordinaire : négative.
  Recherche de Bacille de Koch : positive au direct
  Loewenstein : positif.
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.580.000 /mm3
    . Leucocytes 6.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 60 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 24 mm
    - 2ème heure : 46 mm.

- le 1. 3.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.550.000 /mm3
    . Leucocytes 6.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 60 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 14 mm
    - 2ème heure : 30 mm.
  - Urée sanguine : 0,20 g. °/oo

  . Traitement : Rimifon (5 comp./J.)
    Streptomycine (1 g. tous les 2 jours)
    Trécator (3 comp./J.)
    Didromycine (1 g./J.)

- le 8. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, rares leucocytes, pas de germe.
  Recherche de bacille de Koch : négative.
  Loewenstein : négatif le 3.5.1965.

Le malade sort du service en avril 1965 sans trouble fonctionnel urinaire, avec une urographie intra-veineuse normale.

3ème OBSERVATION -

Madame D. M ... âgée de 30 ans est hospitalisée le 21.5.1965 pour :
- . miliaire pulmonaire
- . fièvre à 39°C
- . asthénie, anorexie, amaigrissement de 8 kg en 2 mois.
- . douleurs lombaires droites depuis 1 mois variables en durée et intensité mais stables quant à la localisation.

La malade présente une pollakiurie sans oligurie.
- . les urines sont troubles mais il n'y a pas de douleurs mictionnelles.

On ne note pas d'hématurie dans les antécédents.

Antécédents : . en 1962 - pleurésie gauche puis pleurésie droite traitées pendant 2 ans avec : P.A.S - Streptomycine

. en 1963 - Sciatique droite

. en 1964 - Déformation vertébrale à type de scoliose.

Examens complémentaires :

- le 21. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Quelques hématies, très nombreux leucocytes,
Culture sur gélose ordinaire : négative.
Recherche de bacille de Koch : positive.
Loewenstein positif le 16.7.1965.

- Urée sanguine : 0,25 g. °/oo
- Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.230.000 /mm3
  . Leucocytes 5.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 76 %

- le 24. 5.1965 : - Urographie intra-veineuse : Calcifications rénales droites, dilatation des calices droits.

. Traitement : P.A.S. (15 g./J.)
Rimifon (4 comp./J.)
Streptomycine (1 g./J.)

Grâce au traitement dont la malade a bénéficié l'apyrexie est obtenue en quelques mois.

- le 9. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes, culture négative en gélose ordinaire.
Recherche de BK : positive.
Loewenstein : positif le 6.8.1965

La malade sort du service le 11.6.1965 et est dirigée vers l'Hôpital de Meaux.

4ème OBSERVATION -

Monsieur Ch. B ... âgé de 36 ans entre dans le service le 6.12.1965 pour :
. Dyspnée, toux, amaigrissement de 6 kg.
. Sueurs nocturnes, troubles digestifs.
. Dysphonie.

L'examen décèle une tuberculose pulmonaire étendue bilatérale.

Examens complémentaires :

- le 7.12.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 2.730.000 /mm3
  . Leucocytes 5.000 /mm3
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 70 mm
  - 2ème heure : 106 mm.

- le 8.12.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes, rares hématies, quelques cellules épithéliales.

Culture sur gélose ordinaire : négative.
Recherche de bacille de Koch : positive.
Loewenstein : positif le 22.1.1966.

- Recherche de BK dans les crachats : positive au direct.
- Examen O.R.L. : laryngite tuberculeuse.

. Traitement : (I.N.H.
Streptomycine
1314)

- le 18.12.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes, quelques hématies, pas de germe.
Recherche de BK : positive.
Loewenstein : positive le 8.2.1966.

- le 7. 1.1966 : - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 10 mm
- 2ème heure : 20 mm.
- Recherche de BK dans les crachats : positive à l'examen direct.

Le malade part en sanatorium le 1er février 1966.

INFECTIONS URINAIRES MONOMICROBIENNES

A COCCI GRAM POSITIF

- LE STAPHYLOCOQUE -

1ère OBSERVATION -

Madame H. R ... 70 ans est hospitalisée le 20 juin 1964 en état de mal asthmatique.

On ne note aucun antécédent urinaire chez cette malade.

Examens complémentaires :

- le 22. 6.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 4.490.000 /mm3
  - . Leucocytes 11.200 /mm3
    - polynucléaires neutrophiles 66 %
    - Eosinophiles 6 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 53 mm
    - 2ème heure : 84 mm.
  - Urée sanguine : 0,35 g. °/oo

- le 28. 6.1964 : - La malade présente une fièvre à 38°C, des urines troubles et se plaint de brûlures à la miction.
  - Examen cytobactériologique des urines :

  Nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, présence de cocci Gram positif en diplocoques et amas.

  Identification : Staphylocoque pathogène Chapman (+) en 24 h.
  - Antibiogramme . Sensible à (Erythromycine, Staphylomycine, Pyostatine, Spiramycine, Noobiocine, Bacitracine

  . Traitement : Erythromycine (1,5 g./J.) du 30.6. au 9.7.1964

- le 6. 7.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :

  Quelques cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies, Pas de germe. Culture : négative.

La malade sort du service le 9.7.1964.

2ème OBSERVATION -

Monsieur J. J ... âgé de 55 ans entre le 20.4.1965 dans le service pour : signes de suppuration pulmonaire chez un ancien tuberculeux.

Il présente en outre une oligurie avec urines troubles.

Examens complémentaires :

- le 21. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de Cocci à Gram positif en amas.
  Identification : Staphylocoque Chapman positif en 24 h.

  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.160.000 /mm3
    . Leucocytes 9.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 83 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 106 mm
    - 2ème heure : 144 mm.

- le 22. 4.1965 : - Antibiogramme du staphylocoque pathogène :
  . sensible à (Chloramphénicol
  Méthicilline, Néomycine
  Framycétine, Erythromycine.)
  . limite à la Streptomycine.

. Traitement : (Flabelline (6 g. en intra-veineuse) du 26.4. au 19.5.1965
Pénicilline (2 millions/J.) du 25.4. au 27.4.1965
Tifomycine (1 g./J.) du 24.4. au 25.5.1965
Erythromycine (2 g./J.) du 25.4. au 4.5.1965.

Evolution :

- le 17. 5.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 2.490.000 /mm3
  . Leucocytes 12.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 75 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 138 mm
    - 2ème heure : 160 mm.

L'examen urinaire de contrôle n'a pu être effectué car le malade a présenté brusquement une insuffisance rénale avec anurie ayant nécessité la réanimation avec épuration extra-rénale (l'urée sanguine étant alors à : 2,70 g. °/₀₀).

Malgré tous les efforts thérapeutiques le malade décède le 25.5.1965.

3ème OBSERVATION -

Monsieur J. E ... âgé de 59 ans est hospitalisé le 31 juillet 1965 pour troubles fonctionnels néphrétiques avec poussée évolutive d'azotémie.

Antécédents : . Depuis 1962 : néphrite chronique hypertensive, urée sanguine à 1 g. °/₀₀ avec signes d'intoxication urémique : asthénie des membres inférieurs, crampes musculaires et soubresauts, prurit, épistaxis.

. en 1964 : Protéinurie à 1 g. °/₀₀
cylindrurie
pollakiurie nocturne.

Examens complémentaires :

- le 31. 7.1965 : - Urée sanguine : 1 g.95 °/₀₀

- Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 2.420.000 /mm3
  . Leucocytes 6.500 /mm3 polynucléaires neutrophiles 73 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 163 mm.
  - 2ème heure : 170 mm.
- Les tests hépatiques sont normaux.

- le 3. 8.1965 : - Urée sanguine : 1,60 g. °/oo
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux polynucléaires altérés et Cocci à Gram positif en amas.
  Identification : Staphylocoque Chapman (+) en 24 h.
  - Antibiogramme . Sensible à (Chloramphénicol, Erythromycine
  (Streptomycine, Méthicilline
  (Novobiocine, Pyostatine.

  . Traitement : (Régime hypoazotémique
  (Négram (8 comp./J.) du 4.8. au 11.8.1965
  (puis 4 comp./J. du 11 ai 16.8.1965.
  (2 transfusions.

Evolution :

- le 6. 8.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 2.940.000 /mm3
  . Leucocytes 10.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 79 %.

- le 9. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales et nombreux leucocytes, quelques hématies
  Pas de germe. Culture : négative.
  - Tomographies rénales sans préparation :
  reins à contours bosselés et hypotrophiques
  . à droite : volumineux calcul coralliforme opaque aux rayons X
  . à gauche : opacité calculeuse probable.

- le 16. 8.1965 : - Le malade sort sur sa demande avec une urée sanguine à 1,70 g.°/oo.

INFECTIONS PLURIMICROBIENNES

I - PLURIMICROBIENNES D'EMBLEE

A - A BACILLE GRAM NEGATIF ET COCCI GRAM POSITIF -

1ère OBSERVATION -

Monsieur L. G ... âgé de 44 ans entre dans le service le 8.12.1964 pour néphrite chronique, oedèmes des membres inférieurs, lipothymies orthostatiques et pollakiurie nocturne.

Antécédents urinaires :

. en 1957 : Albuminurie à 1 g. °/°° - T.A. 17/8
. 1962 : Albuminurie à 1 g. °/°° - T.A. 20/13
Urée sanguine : 0,90 g. °/°°
. 1963 : Asthénie très importante
Albuminurie à 3 g. °/°°
Urée sanguine : 1,50 g. °/°°
. Février 1964 T.A. 20/12 - Fond d'oeil : stade II
Pollakiurie nocturne à urines pâles
Albuminurie, cylindrurie, hématurie
Anémie à 2.000.000 d'hématies/mm3.
Insuffisance cardiaque
. Sept. 1964 : T.A. 21/13
urée sanguine : 2 g. °/°°
Insuffisance cardiaque globale
Anémie 2.500.000 d'hématies/mm3
Albuminurie à 4,5 g. °/°°
. Déc. 1964 : à l'examen du malade on note sa pâleur et l'oedème des membres inférieurs prenant le godet.
Il se plaint en outre de céphalées, vertiges, nausées, vomissements, l'asthénie est importante.

Examens complémentaires :

- le 8.12.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 1.800.000 /mm3
  . Leucocytes 13.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 158 mm
  - 2ème heure : 170 mm.
  - Urée sanguine : 3,45 g.°/°°

- le 10.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, nombreux bacilles à Gram négatif et Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille + entérocoque.
  - Albuminurie : 3,90 g. °/°°

- le 12.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules, nombreux leucocytes et hématies.
  Présence de cristaux de phosphates terreux.
  Nombreux bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif
  Culture et identification : Colibacille + entérocoque.
  - Antibiogramme sur les deux germes
  . limites à Kanamycine, Néomycine, Framycétine

. Traitement : Chloramphénicol (6 comp.) du 16.12. au 26.12.1964 puis 2 I.M. du 2 au 10.1.1965.

- le 26.12.1964 : - Urée sanguine : 2,50 g. °/°°

Le malade sort sur sa demande le 12 janvier 1965.

2ème OBSERVATION -

Monsieur A. L ... âgé de 66 ans est hospitalisé le 23.7.1965 pour infarctus du myocarde et hémiplégie droite.

Il existe en outre une dysurie.

Au toucher rectal, la prostate est grosse, élastique, symétrique. Les troubles fonctionnels urinaires et la présence d'une hypertrophie prostatique importante constituent l'indication d'une sonde à demeure pendant sept jours.

Examens complémentaires :

- le 23. 7.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.500.000 /mm3
  . Leucocytes 8.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 84 %.

- le 30. 7.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et très nombreux bacilles à Gram négatif et Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille et entérocoque.

- Antibiogramme sur les deux germes
  . sensible à Colimycine pour le bacille Gram (-)
  . pour les 2 germes limites à (Néomycine / Framycétine / Furadoïne)

. Traitement : (Colimycine (3 millions/J.) du 1.8. au 13.8.1965
(Furadoïne (5 comp./J.) du 2.8. au 13.8.1965

- le 12. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, quelques hématies.
Culture : négative.

- le 31. 8.1965 : - Débit-minute Hématies 1.410 /minute, Leucocytes 4.300 /minute
volume 170 ml./3 h.

- le 6. 9.1965 : - Débit-minute Hématies 400 /minute, Leucocytes 480 /minute
volume 110 ml./3 h.

Le malade sort du service en novembre 1965 sans aucun trouble fonctionnel urinaire et sans nouvel incident infectieux.

3ème OBSERVATION -

Madame M. P ... âgée de 62 ans entre le 31 août 1965 dans le service pour :
. cachexie, fièvre à 38°3C.
. purpura, gingivorragie, hématurie.
. polyarthrite rhumatoïde fébrile.

Les urines sont troubles, acajou.

Examens complémentaires :

- le 3. 9.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 2.320.000 /mm3
  . Leucocytes 8.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 73 %.
  Plaquettes : 280.000/mm3
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 110 mm
  - 2ème heure : 160 mm.

- le 6. 9.1965 : - Après deux transfusions, le chiffre des hématies est de 3.020.000 /mm3.

- le 7. 9.1965 : - Culot urinaire : nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies, nombreux cylindres granuleux.
Radio estomac : Présence d'une hernie hiatale.
- Recherche de sang dans les selles : positive.
- Fer sérique à 42 γ/100 cc

- le 23. 9.1965 : - Débit-minute Hématies 6.080 /minute, Leucocytes 2.000 /minute
volume 150 ml./3 h.

- le 24. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes et rares hématies.
  Pas de germe visible.
  Culture : négative.

- le 6.10.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.540.000 /mm3
  . Leucocytes 9.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et bacilles Gram négatifs et Cocci Gram positifs en amas.
  Culture et identification : Staphylocoque Chapman positif en 24 h. + Colibacille.
  - Antibiogramme sur les deux germes :
  . limites à Rifamycine, Furadoïne.

  . Traitement : Pénicilline (5 millions) du 2.9. au 7.10.1965
  Colimycine (5 millions du 2.9. au 21.10.1965
  Furadoïne (6 comp.) du 8.10. au 22.10.1965

- le 20.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, assez nombreuses cellules, quelques cylindres granuleux.
  Présence de très nombreux bacilles Gram négatif et Cocci en amas
  Culture et identification : Colibacille + Staphylocoque.
  - Antibiogramme sur les deux germes :
  . sensibles à Néomycine, Framycétine, Kanamycine, Streptomycine

Le 22.10.1965, la malade entre dans le coma et le 23.10.1965 elle décède.

4ème OBSERVATION -

Monsieur J. S ... âgé de 67 ans est hospitalisé le 20.8.1965 pour altération de l'état général avec amaigrissement cachectique.

Il présente des brûlures à la miction.

Examens complémentaires :

- le 20. 8.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.780.000 /mm3
  . Leucocytes 19.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 14 mm
  - 2ème heure : 33 mm.

- le 25. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Proteus et entérocoque.

- Antibiogramme sur les deux germes :
  . sensibles à Kanamycine et Framycétine
  . limites à Néomycine et Furadoïne.

. Traitement : (Kanamycine (1 g./J.) du 18.8. au 4.9.1965
(Tifomycine (6 comp./J.) du 24.8. au 28.8.1965.

- le 4. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, quelques hématies, absence de germe.
Culture : négative.

Le malade sort du service le 14.10.1965 sans aucun trouble fonctionnel urinaire.

AU TOTAL : Dans ces observations, l'association d'emblée d'un bacille Gram négatif et de Cocci Gram positif n'a pas posé de difficiles problèmes thérapeutiques malgré la résistance de ces germes à de nombreux antibiotiques.

B - PLURIMICROBIENNES D'EMBLEE A BACILLE DE KOCH ET COCCI GRAM POSITIF -

lère OBSERVATION -

Monsieur R. V ... âgé de 54 ans est hospitalisé le 24.7.1964 pour altération de l'état général.

C'est un malade qui présente les signes d'une tuberculose pulmonaire bilatérale et l'on remarque l'aspect trouble de ses urines.

Antécédents : Hospitalisé en 1961 pour incontinence urinaire et cystite à Colibacille.

Opéré en 1962 d'une tumeur péricervicale bénigne de la vessie

En 1964 aucun trouble fonctionnel urinaire n'est signalé, les urines sont : troubles, foncées, de volume normal.

Examens complémentaires :

- le 25. 7.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.020.000 /mm3
  . Leucocytes 10.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 76 %.
- Vitesse de sédimentation - lère heure : 97 mm
  - 2ème heure : 130 mm.
- Recherche de BK dans les crachats : positive au direct
- Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux polynucléaires altérés, nombreuses hématies, quelques cellules épithéliales, présence de Cocci Gram positif en diplocoques et courtes chaînes.
Culture et identification : Entérocoque.
Recherche de bacille de Kock : positive.
- Urée sanguine : 0,25 g. °/oo

- le 30. 7.1964 : - Urographie intra-veineuse : amputation du calice inférieur gauche.

. Traitement :

- Antituberculeux { Streptomycine / 1314 / I.N.H.

auquel est associé la Corticothérapie.

- Pénicilline	(2 millions)	du 24.7. au 28.7.1964.
- Colimycine	(2 millions)	du 24.7. au 28.7.1964.
	(1 million/J.)	du 13.8. au 20.8.1964
- Furadoïne	(5 comp./J.)	du 1.8. au 5.8.1964
- Gantrisine	(4 comp./J.)	du 5.8. au 10.8.1964

Le traitement rapidement entrepris permet d'obtenir une amélioration de l'état général, le retour du sommeil, la stabilisation des images radiologiques.

Evolution :

- le 6. 9.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreux leucocytes, quelques hématies, absence de germe.
  Culture en gélose ordinaire : négative.
  Recherche de BK : négative
  Loewenstein : négatif le 17.11.1964
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.000.000 /mm3
    . Leucocytes 11.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 74 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 42 mm
    - 2ème heure : 80 mm.

Le malade sort en novembre 1964 du service et va continuer son traitement en sanatorium.

2ème OBSERVATION -

Madame A. R ... âgée de 52 ans entre dans le service le 25.9.1964 pour :
. hémoptysies et amaigrissement en rapport avec une tuberculose pulmonaire gauche.
. il n'existe aucun trouble fonctionnel urinaire.

Examens complémentaires :

- le 27. 9.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.050.000 /mm3
  . Leucocytes 6.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 62 %.
  - Urée sanguine : 0,40 g. °/oo
  - crachats : recherche de BK positive à l'examen direct.

- le 28. 9.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, quelques hématies, assez nombreuses cellules épithéliales, pas de germes visibles.
  Culture : Staphylocoque Chapman positif en 24 h.

Recherche de BK : positive au direct
Loewenstein : positif le 30.10.1964

- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 30 mm
  - 2ème heure : 50 mm.

. Traitement : Antituberculeux (PAS, INH, 1314 (Streptomycine

- le 30. 9.1964 : - Urographie intra-veineuse :
  à gauche : calice supérieur amputé, uretère dilaté et coudé
  à droite : calice supérieur étiré.

Adressé à l'Hôpital Cochin, la malade refuse des explorations rénales plus poussées et sort du service en novembre 1964.

II - PLURIMICROBIENNES SUCCESSIVES

A - COLIBACILLE COMME GERME DE DEPART -

lère OBSERVATION -

Monsieur M. S ... âgé de 40 ans est hospitalisé le 23.11.1964 pour hépatite virale post-transfusionnelle.

Antécédents :

. 1951 Tuberculose pulmonaire et mal de Pott dorso-lombaire
. 1956 Tuberculose rénale ayant entraîné une insuffisance rénale en 1963 avec hypertension artérielle.
. 1963 Hématurie, urographie intra-veineuse : lésions calicielles bilatérales, petite vessie.
. juin 1964 : coeco-cysto-plastie dans le service du Professeur Couvelaire. transfusions. Phlébite post-opératoire.
. novembre 1964 : Ictère.

Troubles fonctionnels urinaires, polyurie, pollakiurie.

Examens complémentaires :

- le 24.11.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.800.000 /mm3
  . Leucocytes 7.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 67 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 6 mm
  - 2ème heure : 20 mm.
- Albuminurie : 0,90 g. °/oo
- Examen cytobactériologique des urines :

Quelques cellules épithéliales et hématies, assez nombreux leucocytes, présence de bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

- Antibiogramme . limite à la Colimycine.

- le 27.11.1964 : - Examen cytobactériologique : inchangé.
  . Traitement : Colimycine (2 millions I.M./J.) du 27.11. au 26.12.1964

- le 2.12.1964 : - Examen cytobactériologiques des urines :
  Nombreux leucocytes, quelques hématies, rares cellules épithéliales, présence de bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille + entérocoque.

- le 4.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines identique.

- le 12.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, assez nombreux leucocytes, très nombreux cristaux de phosphate. Présence de bacille à Gram négatif et de Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille + entérocoque.
  - Antibiogramme sur les deux germes :
    . Limite à (Kanamycine, Néomycine
    (Framycétine

- le 14.12.1962 : - Débit-minute : incomptable.

- le 28.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, assez nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, présence de nombreux bacilles à Gram négatif et Cocci Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille et entérocoque.

  On est étonné chez cette malade qui présente depuis plus d'un mois une pyurie abondante de ne trouver aucun trouble fonctionnel de cystite. La persistance de l'infection urinaire semble liée à l'existence d'une plastie vésicale.

  Un traitement par la Néomycine est entrepris en décembre 1964 puis la malade sort du service le 22.1.1965.

2ème OBSERVATION -

Madame S. Ch... âgée de 76 ans entre le 15.3.1965 dans le service pour : douleurs hypochondre gauche, oedèmes de type rénal, fièvre à 38°2 C.

Elle présente en outre une coxarthrose gauche.

Examens complémentaires :

- le 16. 3.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.900.000 /mm3
  . Leucocytes 9.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 73 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 43 mm
  - 2ème heure : 86 mm.

- le 20. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, rares leucocytes. Pas de germe.
  - Urée sanguine : 0,45 g. °/oo

- le 31. 3.1965 : - Débit-minute : incomptable.
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement (Furadoïne (6 comp.) du 1.4. au 21.4.1965.
  (Rufol (6 comp.) du 29.4. au 10.5.1965.

  - Urographie intra-veineuse : normale.

- le 21. 4.1965 : - La malade se plaint de troubles visuels, céphalées et vertige, troubles d'une atteinte labyrintho-cérébelleuse.

- le 29. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales et rares hématies, assez nombreux leucocytes altérés. Pas de germe.
  Culture : négative.

Evolution :

- le 9. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreux leucocytes altérés, présence de Cocci à Gram positif en chaînettes et diplocoques.
  Culture et identification : entérocoque.

- le 14. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux polynucléaires altérés et bacilles à Gram négatif.
  Identification : Colibacille.
  - Antibiogramme . Sensible à (Chloramphénicol
  (Rufol, Kanamycine.

  . Traitement (Rufol (4 comp.) du 16.6. au 23.7.1965
  (Colimycine (4 millions) du 15.6. au 17.6.1965.

- le 31. 7.1965 : - Examen cytobactériologique inchangé.

- le 5. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
  Identification : Colibacille.

  . Traitement : Colimycine (3 millions) du 6.8. au 12.8.1965.

- le 13. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies.
  Absence de germe à l'examen direct.
  Culture : négative.

- le 27. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, quelques leucocytes, présence de Cocci à Gram positif.
  Culture et identification : Entérocoque.
  - Antibiogramme :
  . Sensible à (Furadoïne, Framycétine
  (Spiramycine, Chloramphénicol.

  . Traitement : Furadoïne (6 comp.) du 28.8. au 1.9.1965.

- le 2. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies, rares leucocytes.
  Culture : négative.

- le 30. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.
  - Antibiogramme :
  . sensible à (Chloramphénicol, Streptomycine, Néomycine, Furadoïne, Colimycine, Kanamycine.)

  . Traitement : Négram (4 comp.) du 3.10. au 12.10.1965.

La malade sort du service le 14.10.1965 après être restée pendant sept mois dans le service au cours desquels sont apparus des troubles d'atteinte labyrintho-cérébelleuse nécessitant un décubitus prolongé. Il est donc probable que les infections urinaires successives aient été entretenues par l'alitement forcé.

3ème OBSERVATION -

Monsieur P. V ... âgé de 56 ans est hospitalisé le 11.3.1965 pour tumeur conjonctivale et métastases osseuses et cérébrales.

Chez ce malade l'existence de troubles sphinctériens importants nécessite la pose d'une sonde à demeure.

Examens complémentaires :

- le 18. 3.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.280.000 /mm3
  . Leucocytes 11.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 88 %.
  - Numération des plaquettes 368.000/mm3
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 58 mm
  - 2ème heure : 95 mm.
  - Urée sanguine : 0,50 g. °/oo
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement : Tétracycline (1 g.) du 22.3. au 18.4.1965.

- le 10. 4.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.500.000 /mm3
  . Leucocytes 10.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 35 %.

- le 12. 5.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 3.340.000 /mm3
  . Leucocytes 13.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 87 %.
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, nombreux leucocytes altérés,
  Cristaux de phosphatex ammoniacaux magnésiens.

Présence de bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

. Traitement : (Tétracycline (6 comp.) du 12.5. au 23.5.1965.
(Streptomycine (1 g./J.) du 6.5. au 1.7.1965.

- le 25. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, nombreuses hématies, présence de bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif.
Culture et identification . Colibacille + entérocoque.

- Antibiogramme sur les deux germes :
. Limite à la Colimycine.

. Traitement : Colimycine (3 millions/J.) du 26.6. au 2.8.1965.

- le 5. 7.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 3.530.000 /mm3
. Leucocytes 10.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 85 %.

- Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

. Traitement : (Furadoïne (5 comp./J.) du 2.8. au 19.8.1965
(Terramycine (1 g./J.) du 17.8. au 19.8.1965.

Le malade décède le 19.8 1965.

Chez ce malade ayant présenté de nombreux troubles sphinctériens, la pose d'une sonde à demeure fut nécessaire et aussi malheureusement responsable de l'entretien de l'infection urinaire.

Il faut ajouter qu'il s'agissait d'un terrain déficient dont les réactions de défense étaient inhibées en partie par un traitement prolongé aux antimitotiques (4 comp. d'Endoxan par jour du 11.3. au 19.8.1965) responsable de l'instabilité de la lignée blanche.

4ème OBSERVATION -

Madame A. G ... 68 ans est hospitalisée le 7.2.1965 pour hypertension artérielle et crises de tachycardie paroxystique.

Le 20.2.1965 la malade présente une incontinence urinaire et une pollakiurie.

Examens complémentaires :

- le 8. 2.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.760.000 /mm3
. Leucocytes 9.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.

- Urée sanguine : 0,90 g. °/oo

- le 20. 2.1965 : - Débit minute des éléments : incomptable.

- le 23. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Identification : Colibacille.

. Traitement : Furadoïne (6 comp./J.) du 24.2. au 10.3.1965.

- le 8. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Citrobacter.
  - Antibiogramme :
    . sensible à (Rufol, Streptomycine (Néomycine, Sultirène
    . limite à (Kanamycine (Framycétine.

. Traitement : Rufol (6 comp./J.) du 10.3. au 25.3.1965.

- le 22. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.
  - Antibiogramme :
    . sensible à (Chloramphénicol (Colimycine, Furadoïne (Kanamycine, Néomycine

- le 16. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreux leucocytes et cellules épithéliales, quelques hématies.
  Présence de Cocci Gram positif en chaînettes courtes, diplocoques et amas.
  Culture et identification : Entérocoque.
  - Antibiogramme :
    . sensible à (Streptomycine, Néomycine (Framycétine, Chloramphénicol (Spiramycine

. Traitement : Tifomycine (1,5 g./J.) du 18.4. au 27.4.1965

- le 28. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques cellules épithéliales, rares leucocytes et hématies. Pas de germe.
  Culture : négative.

Chez cette malade, il a persisté une infection urinaire pendant deux mois malgré la thérapeutique spécifique guidée par les antibiogrammes car l'infection était entretenue par une sélection de germes sous antibiothérapie.

Il est à noter que la malade ne présentait plus d'incontinence au début du mois d'avril, et que la pollakiurie avait disparu dans les mêmes délais que la pyurie.

5ème OBSERVATION -

Monsieur M. S ... âgé de 70 ans est adressé dans le service le 22.9. 1965 par l'Hôpital Saint-Louis pour : Insuffisance rénale, infection urinaire et lithiase urétérale probable.

Ce malade a des antécédents rénaux :

. Depuis 1963 : pollakiurie, hyperazotémie à 1 g. °/oo. vomissements post-prandiaux, vertiges, céphalées, troubles visuels et bourdonnements d'oreille.

. amaigrissement de 10 kg. en 2 ans.

A l'examen dans le service le toucher rectal révèle une hypertrophie prostatique importante.

Examens complémentaires :

- le 22. 9.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.220.000 /mm3
. Leucocytes 20.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 75 %.

- le 24. 9.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Identification : Colibacille.
- Antibiogramme :
. sensible à Streptomycine, Néomycine

. Traitement : Streptomycine (1 g/J.) du 25.9. au 30.9.1965
Négram (6 comp./J.) du 29.9. au 8.10.1965

- le 4.10.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes, pas de germes au direct.
Culture : négative.
- Urée sanguine : 0,85 g. °/oo

Evolution :

- le 12.10.1965 : - poussée fébrile de 38°5 C. et urines laiteuses
- Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.420.000 /mm3
. Leucocytes 22.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 78 %.
- Urée sanguine : 1,70 g.°/oo
- Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, présence de nombreux bacilles à Gram négatif.
Identification : Colibacille.
- Antibiogramme :
. limite à Colimycine, Kanamycine, Furadoïne, Néomycine.

. Traitement : Colimycine (4 millions) du 11.10. au 17.10.1965
Furadoïne (6 comp./J.) du 14.10. au 8.11.1965.

La cause de l'infection urinaire est-elle - une lithiase rénale ou
- l'hypertrophie prostatique ?

- le 20.10.1965 : - Urétéro-pyélographie rétrograde faite à Saint-Joseph
le rein droit est petit, le gauche non opacifié
il n'existe pas d'opacité calculeuse urétérale.

- le 29.10.1965 : - Cystographie : révèle un énorme reflux à gauche avec destruction du rein gauche.

La vessie présente un aspect à colonnes, c'est une vessie de lutte, pose d'une sonde à demeure.

- le 2.11.1965 : - Urée sanguine : 0,75 g. °/₀₀
- Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, rares bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Proteus mirabilis.
- Antibiogramme :
. Sensible à (Framycétine, Néomycine (Kanamycine, Rufol.

. Traitement : (Rufol (5 comp.) du 8.11. au 19.11.1965
(Colimycine (4 millions) du 14.11. au 19.11.1965
(Pénicilline (4 millions) du 14.11. au 19.11.1965.

- le 26.11.1965 : - Prostatectomie par voie endoscopique
Apyrexie au 2ème jour.
Sonde retirée au 9ème jour

- le 6.12.1965 : - Urée sanguine : 0,60 g. °/₀₀
- Diurèse à 1 litre résidu vésical 50 cc.

- le 13.12.1965 : - Urines troubles, douleurs testiculaires.
Orchi-épididymite gauche avec funiculite

. Traitement : - Négram (8 comp./J.) du 16.10. au 20.12.1965.

- le 18.12.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Aerobacter liquefaciens
- Antibiogramme : résistant à tous les antibiotiques courants.

Le malade sort du service le 20.12.1965, apyrétique et en bon état général sans trouble fonctionnel urinaire malgré l'infection permanente qui, en fait, existe depuis deux ans.

Sous l'influence d'un traitement antibiotique prolongé la flore urinaire d'origine a évolué vers l'apparition, par sélection, d'un germe polyrésistant.

6ème OBSERVATION -

Monsieur M. N ... âgé de 79 ans est hospitalisé le 1.11.1965 pour rétention aiguë d'urines.

Depuis le 20 octobre 1965, le malade présente une rétention et urine par rengorgement.

La température est de 38°5 C. à l'entrée dans le service.

Il existe un météorisme abdominal important avec arrêt des matières et des gaz.

L'état général est très altéré.

On ne retrouve pas d'accident analogue dans les antécédents du malade.

Examen : le toucher rectal révèle une prostate hypertrophiée, indolore, symétrique, adénomateuse.

L'état du malade nécessite la pose d'une sonde à demeure.

Examens complémentaires :

- le 1.11.1965 : - Hémoculture faite à 20 heures
est positive en 48 heures.

- le 2.11.1965 : - Hémoculture faite à 16 heures
est positive en 72 heures.

- le 3.11.1965 : - Hémoculture faite à 10 heures
est positive en 24 heures.

Les trois hémocultures positives présentent des bacilles Gram négatif à l'examen direct. Culture et identification : Colibacille.

- Antibiogramme :
  . sensible à (Chrloramphénicol, Colimycine
  (Terramycine, Streptomycine.

- le 2.11.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.900.000 /mm3
  . Leucocytes 31.300 /mm3 polynucléaires neutrophiles 79 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 35 mm
  - 2ème heure : 63 mm.
- Urée sanguine : 0,90 g. °/oo

- le 4.11.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux polynucléaires altérés, nombreuses cellules épithéliales, quelques hématies. Présence de bacilles Gram négatif et Cocci Gram positif. Culture et identification : Colibacille + entérocoque.

- Antibiogramme sur les deux germes :
  . Sensible à (Chloramphénicol, Terramycine
  (Furadoïne.
  . Limite à (Tétracycline et Rufol pour le
  (bacille.

. Traitement : (Rufol (6 comp./J.) du 2.11. au 7.11.1965
(Colimycine (4 millions) du 4.11. au 12.11.1965
(Tifomycine (8 comp.) du 5.11. au 12.11.1965
(Lavages de vessie à la Tifomycine.

Evolution :

- le 9.11.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.520.000 /mm3
  . Leucocytes 15.600 /mm3 polynucléaires neutrophiles 72 %.
- Urée sanguine : 0,60 g. °/oo

- le 10.11.1965 : - Hémoculture : négative.

- le 15.11.1965 : - Débit-minute des éléments
  . Hématies 151.900 /minute
  . Leucocytes 32.600 /minute
volume 130 ml./3 h.

- Examen cytobactériologique des urines :

Très nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies, quelques cylindres granuleux
Levures type Candida et rares bacilles à Gram négatif.
Culture et identification du bacille Gram négatif : Proteus rettgeri.

- Antibiogramme :

. Sensible à (Néomycine, Framycétine
(Kanamycine.

. Traitement : (Mycostatine (2 comp.) du 15.11. au 12.12.1965
(Rufol (6 comp.) du 18 au 21.11.1965
(Néomycine (2 I.M./J.) du 18 au 21.11.1965
(Lavages de vessie à la Tifomycine.

- le 29.11.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, assez nombreux bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Proteus rettgeri

- Antibiogramme : identique à celui du 16.11.1965

Le 13.12.1965, le malade est transféré à l'Hôpital Saint-Joseph où il subit une prostatectomie. Le 2 janvier 1966 soit six jours après l'intervention, le malade fait une septicémie à bacille Gram négatif et meurt.

Au cours de l'évolution, la flore microbienne urinaire d'origine a subi une sélection sous l'influence de l'antibiothérapie cependant indispensable pour juguler l'infection.

La sélection s'est faite en faveur des germes résistants, il a alors été impossible de prévenir et d'enrayer la septicémie terminale qui, d'autre part, survenait sur un terrain déjà très déficient.

7ème OBSERVATION -

Madame H. R ... âgée de 29 ans entre le 26 janvier 1964 dans le service pour :
. douleurs abdominales hypogastriques et de la fosse iliaque droite.
. vomissements, céphalées.
. température à 39°7 C.
. oligurie à 600 cc. et mictions difficiles.

Examens complémentaires :

- le 28. 1.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 3.980.000 /mm3
. Leucocytes 15.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 84 %.

- Examen cytobactériologique des urines :

Nombreux leucocytes, assez nombreuses hématies, présence de bacilles Gram négatif.
Identification : Colibacille.

- Hémoculture : négative.
- Urée sanguine : 0,25 g. °/oo

. Traitement : (Colimycine (6 millions /J.) du 28.1. au 5.2.1964
(Furadoïne (6 comp./J.) du 28.1. au 5.2.1964.

- le 4. 2.1964 : - Urographie intra-veineuse : hudronéphrose droite et lithiase rénale droite ; calcul se projetant en face de la costiforme de L_2.

La malade sort le 6.2.1964 apyrétique et sans trouble fonctionnel urinaire.

La seconde hospitalisation a lieu dans le service le 8.9.1965 pour : douleurs abdominales droites, température à 39°C., céphalées et vomissements.

Examens complémentaires :

- le 8. 9.1965 : - Urée sanguine : 0,20 g. °/oo
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 56 mm
  - 2ème heure : 87 mm.

- le 10. 9.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 4.620.000 /mm3
  . Leucocytes 7.800 /mm3 polynucléaires neutrophiles 70 %.
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes altérés, présence de nombreux Cocci à Gram positif en diplocoques et tétrades.
  Culture et identification : Staphylocoque Chapman (+) en 24 h.
  - Radio abdomen sans préparation : calcul pyélique droit opaque aux rayons X.
  - Hémoculture : négative.

  . Traitement : Colimycine (4 millions/J.) du 9.9. au 15.9.1965.

- le 14. 9.1965 : - Débit minute : incomptable trop de leucocytes.

La malade est opérée en urologie le 18.9.1965

Il s'agissait donc d'une pyélonéphrite à Colibacille puis à Staphylocoque sur un rein droit présentant une hydronéphrose par obstacle lithiasique urétéral.

8ème OBSERVATION -

Madame H. CH ... âgée de 77 ans est hospitalisée le 6.4.1965 pour : diabète avec dénutrition - altération de l'état général - prostration.

Examens complémentaires :

- le 15. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines à titre systématique :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies, pas de germe.

- le 4. 5.1965 : - Rétention d'urine.

- le 6. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de très nombreux bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.

. Traitement : Terramycine (6 comp./J.) du 21.4. au 3.5.1965
Colimycine (2 millions) du 6.5. au 29.5.1965.
Ganidan (6 comp./J.) du 6.5. au 12.5.1965

Du 15 au 20 mai : sondages quotidiens.

- le 18. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux polynucléaires, présence de Cocci Gram positif en amas.
Culture et identification : Staphylocoque Chapman (+) en 24 h.

. Traitement : Staphylomycine (6 comp.) du 22.5. au 29.5.1965.

- le 22. 5.1965 : - Réapparition des mictions spontanées.

La malade sort du service le 28.5.1965 sans symptômes urinaires. L infection ayant été la conséquence de troubles urinaires par rétention pendant quelques jours.

9ème OBSERVATION -

Madame L. L ... âgée de 77 ans entre dans le service le 4.3.1965 pour : anorexie, asthénie.

. le 15. 3.1965 : rétention aiguë d'urine, le sondage évacue 1,5 l. d'urines foncées.
. le 16. 3.1965 : présence d'un globe vésical important. Le spécialiste en urologie conseille de mettre une sonde à demeure et de faire des lavages de vessie à la Tifomycine.

Examens complémentaires :

- le 17. 3.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 3.530.000 /mm3
. Leucocytes 8.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 67 %.
- Urée sanguine : 0,95 g. °/₀₀
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 32 mm.
- 2ème heure : 70 mm.

- le 18. 3.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

. Traitement : (Tifomycine (1 g./J.) du 18.3. au 31.3.1965
(Furadoïne (6 comp./J.) du 21.3. au 31.3.1965

_ La sonde à demeure est retirée le 20.3.1965

- le 1. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Très nombreux leucocytes et levures type Candida Albicans

- le 14. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

. Traitement : Tifomycine (1,5 g.) du 16.4. au 26.4.1965

- le 28. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, quelques leucocytes, rares hématies.
  Pas de germe au direct.
  Culture : négative.

  Les examens bactériologiques des urines restent stériles jusqu'à la sortie de la malade en juin 1965.

B - L'ELEMENT MICROBIEN DE DEPART ETANT UNE LEVURE -

OBSERVATION -

Madame A. D ... âgée de 72 ans est hospitalisée le 14.11.1964 pour hémiplégie droite avec aphasie, et insuffisance cardiaque.

Examens complémentaires :

- le 16.11.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire :
  - . Hématies 3.980.000 /mm3
  - . Leucocytes 5.700 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 12 mm
  - 2ème heure : 33 mm.
  - Urée sanguine : 0,30 g. °/oo

- le 2.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines à titre systématique :
  Très nombreuses cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies,
  Pas de germe.
  Culture : négative.

- le 20. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux polynucléaires altérés, nombreuses levures du type Candida Albicans.

- le 30. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de nombreux bacilles à Gram négatif et Cocci à Gram positif.
  Culture et identification : Colibacille + entérocoque.
  - Antibiogramme sur les deux germes :
    - . sensible à Néomycine et Framycétine
    - . limite à Furadoïne

  . Traitement : (Colimycine (2 millions/J.) du 14.11. au 18.12.1964.
  (Rufol (4 comp./J.) du 18.12.1964 au 2.2.1965.
  (Furadoïne (6 comp.) du 4.2. au 15.2.1965.
  (Mycostatine (6 comp.) du 21.1. au 2.2.1965.

Evolution :

- le 15. 2.1965 : - Pollakiurie nocturne, brûlures à la miction et douleurs abdominales.
  - Débit minute des éléments
    - . Hématies 1.400 /minute
    - . Leucocytes 525.000 /minute
  volume 126 ml./3 h.

- le 17. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de bacilles à Gram négatif.
  Identification : Colibacille.

  . Traitement : Tifomycine (4 comp./J.) du 18.2. au 23.2.1965.

- le 22. 2.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire :
  . Hématies 4.340.000 /mm3
  . Leucocytes 4.300 /mm3 polynucléaires neutrophiles 59 %.
  - Urée sanguine : 0,30 g. °/°°
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 13 mm
  - 2ème heure : 34 mm.

- le 24. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Colibacille.
  - Antibiogramme
  . Sensible à (Kanamycine, Framycétine
  (Néomycine, Colimycine.

- le 8. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines inchangé.

  . Traitement : (Pénicilline (2 millions/J.) du 10.4. au 14.4.1965
  (Streptomycine (1 g./J.) du 9.4. au 14.4.1965

- le 6. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, présence de nombreux bacilles Gram négatif.
  Identification : Colibacille.
  - Antibiogramme :
  . Sensible à (Kanamycine, Colimycine
  (Néomycine, Framycétine
  . Limite à Streptomycine.

Sortie de la malade le 25.5.1965 avec une pollakiurie nocturne résiduelle. La cause déterminante de l'infection urinaire chez cette malade est le décubitus prolongé imposé par l'hémiplégie et l'insuffisance cardiaque qui ont nécessité une hospitalisation de six mois.

C - PLURIMICROBIENNES SUCCESSIVES A GERME DE DEPART ETANT L'ENTEROCOQUE -

1ère OBSERVATION -

Madame E. F ... âgée de 75 ans est hospitalisée le 14 mai 1965 pour hémiplégie droite.

Antécédents : Hypertension artérielle depuis 1953
Diabète sucré.

Examens complémentaires :

- le 17. 5.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  . Hématies 5.450.000 /mm3
  . Leucocytes 12.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 75 %.

- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 15 mm
  - 2ème heure : 28 mm.

- le 18. 5.1965 : - Rétention urinaire, globe vésical
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Quelques leucocytes, rares hématies, et cellules épithéliales.
  Pas de germe. Culture : négative.

Evolution :

du 18 au 22 mai 1965 : sondages quotidiens.

du 22 mai au 4 juin : état inchangé, rééducation de la marche, examen cytobactériologique des urines inchangé.

du 4 au 22 juin 1965 : marche possible.

- le 17. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de Cocci à Gram positif en diplocoques et courtes chaînes.
  Culture et identification : entérocoque.
  - Antibiogramme :
    . Sensible à (Chloramphénicol
    (Framycétine

  . Traitement : Tifomycine (1,5 g./J.) du 17.6. au 28.6.1965.

- le 28. 6.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreuses cellules épithéliales, rares leucocytes, rares hématies.
  Pas de germe. Culture : négative.

- le 1. 7.1965 : - Urée sanguine : 0,30 g. °/°°
  - Urographie intra-veineuse : normale

- le 4. 7.1965 : La malade a des mictions spontanées

- le 5. 7.1965 : Rétention urinaire : sondage.

- le 6. 7.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Colibacille.

  . Traitement : Furadoïne (6 comp.) du 7.7. au 18.7.1965

- le 8. 7.1965 : mictions spontanées.

La malade sort du service au mois de novembre 1965, sans avoir présenté de nouvelle infection urinaire.

2ème OBSERVATION -

Monsieur G. L ... âgé de 68 ans entre dans le service le 3.2.1965 pour signes de suppuration pulmonaire avec altération de l'état général et fièvre.

Il présente en outre un ulcère variqueux.

Antécédents : Abcès du poumon en 1957.

Examens complémentaires :

- le 6. 2.1965 : - Examen cytobactériologique des urines à titre systématique : Très nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, présence de nombreux Cocci Gram positif en diplocoques et courtes chaînettes, quelques bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : entérocoque prédominant empêchant l'identification du bacille.
  - Antibiogramme :
    . Limite à (Néomycine (Framycétine
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/₀₀
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.200.000 /mm3
    . Leucocytes 14.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 78 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 67 mm
    - 2ème heure : 110 mm.

  . Traitement : Tifomycine (6 comp./J.) du 8.2. au 21.2.1965 puis du 26.2. au 2.3.1965.

- le 10. 4.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.060.000 /mm3
    . Leucocytes 11.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 72 %.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 21 mm
    - 2ème heure : 50 mm.
  - Urée sanguine : 0,15 g. °/₀₀

- le 14. 4.1965 : - Examen cytobactériologique des urines : Nombreux leucocytes altérés, et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Pyocyanique.
  - Antibiogramme :
    . Sensible à la Colimycine

  . Traitement : (Colimycine (2 millions/J.) du 16.4. au 30.4.1965
  (Pénicilline (2 millions/J.) du 13.4. au 30.4.1965.

- le 13. 5.1965 : - Examen cytobactériologique des urines : Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Pyocyanique.

Le malade sort le 14.5.1965.

Il est à noter que l'infection urinaire fut une découverte d'examen systématique et que le malade n'a jamais présenté de trouble fonctionnel urinaire.

D - GERME DE DEPART ETANT LE STAPHYLOCOQUE -

OBSERVATION -

Monsieur L. J ... âgé de 85 ans entre le 22.7.1965 dans le service pour insuffisance respiratoire, anorexie et céphalées, fièvre à 39°C.

D'autre part le malade se plaint de brûlures à la miction
et présente une oligurie.

Examens complémentaires :

- le 24. 7.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 3.890.000 /mm3
. Leucocytes 16.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 80 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 120 mm
- 2ème heure : 135 mm.

- le 27. 7.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, assez nombreux leucocytes et quelques hématies.
Culture : Staphylocoque Chapman positif en 24 h.
- Antibiogramme :
. Sensible à (Méthicilline, Novobiocine
(Rifamycine, Pyostacine
(Spiramycine, Staphylomycine
- Urée sanguine : 0,50 g. °/oo

. Traitement : (Hexacycline (6 comp.) du 24.7. au 1.8.1965
(Bristopen (6 comp.) du 29.7. au 3.8.1965.

- le 2. 8.1965 : - Urographie intra-veineuse : mauvaise opacification des voies urinaires, pas d'anomalie morphologique, pas de résidu vésical après miction.

- le 10. 8.1965 : - Numération globulaire formule leucocytaire
. Hématies 4.340.000 /mm3
. Leucocytes 10.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 65 %.
- Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 44 mm
- 2ème heure : 75 mm
- Examen cytobactériologique des urines :
Nombreuses cellules épithéliales, très nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, présence de nombreux bacilles à Gram négatif.
Identification : Colibacille.
- Antibiogramme :
. sensible à (Furadoïne, Néomycine
(Kanamycine, Colimycine.

. Traitement : Novobiocine du 12.8. au 30.8.1965.

- le 30. 8.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
Nombreux leucocytes altérés et bacilles à Gram négatif.
Culture et identification : Colibacille.

Le malade sort le 31.8.1965 sans trouble fonctionnel urinaire avec un traitement au Rufol (5 comp./J.) pendant dix jours.

E - GERME DE DEPART ETANT LE PYOCYANIQUE -

OBSERVATION -

Monsieur S. D ... âgé de 40 ans est hospitalisé le 4.3.1964 pour :
- tuberculose pulmonaire et pleurale
- péricardite
- infection urinaire après bilharziose vésicale.

Antécédents : 1962 = bilharziose, pyurie et hématurie
Colocystoplastie avec réimplantation des 2 uretères dans le greffon (Necker 1963).
1964 = troubles urinaires : brûlures à la miction
oligurie.

Examens complémentaires :

- le 5. 3. 1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - Hématies 3.250.000 /mm3
  - Leucocytes 7.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 68 %.

  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 118 mm
  - 2ème heure : 140 mm

- le 7. 3.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : pyocyanique.
  - Antibiogramme :
    - Limite à (Colimycine (Framycétine
  - Recherche de bacille de Koch dans les urines : négative.
    Loewenstein : négatif.

- le 13. 3.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes, quelques cellules épithéliales.
  Identification : Pyocyanique.

  - Traitement : (Furadoïne (5 comp.) du 10.3. au 20.3.1964
    (Colimycine (2 millions/J.) du 13.3. au 15.4.1964
    (Traitement antituberculeux : 1314, Kanamycine, Rimifon.

- le 21. 3.1964 : - Urée sanguine : 0,35 g. °/°°
  - Hémoculture aéro-anaérobie : négative.

- le 24. 3.1964 : - Urographie intra-veineuse : rein droit muet et hydronéphrose à gauche avec grosse dilatation de la portion initiale de l'uretère gauche.

- le 28. 3.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de bacilles à Gram négatif.
  Identification : Proteus.
  - Antibiogramme :
    - Sensible à la Kanamycine
    - Limite à (Néomycine (Framycétine.

- le 13. 4.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, présence de bacilles à Gram négatif.
  Culture et identification : Proteus.
  - Antibiogramme : identique à celui du 28.3.1964.

  . Traitement : (Kanamycine (1 g./J.) du 16.4. au 27.4.1964
  1 g. tous les 2 jours du 28.4. au 25.5.1964
  puis 1 g. tous les jours du 29.5. au 11.7.1964
  (Néomycine (1,5 g./j.) du 16.4. au 13.6.1964.
  - Urée sanguine : 0,50 g.°/oo
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 108 mm
  - 2ème heure : 124 mm.

- le 27. 4.1964 : - Examen cytobactériologiques des urines inchangé.

- le 19. 5.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Pyocyanique.
  - Antibiogramme :
  . Limite à la Colimycine

  . Traitement : Colimycine (3 millions) du 20.5. au 30.6.1964.

- le 6. 6.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de bacilles à Gram négatif.
  Identification : Pyocyanique.
  - Antibiogramme :
  . Limite à la Colimycine.
  - Urée sanguine : 0,60 g. °/oo

- le 29. 6.1964 : - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 16 mm
  - 2ème heure : 44 mm

- le 30. 7.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés, présence de nombreux bacilles Gram négatif.
  Identification : Pyocyanique.
  - Antibiogramme :
  . Limite à la Colimycine.
  - Urée sanguine : 0,30 g. °/oo

- le 5. 9.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes altérés et bacilles Gram négatif.
  Culture et identification : Pyocyanique.

Evolution :

- Diminution de l'hydronéphrose gauche sous traitement
- Assèchement progressif de la plèvre gauche

Le malade sort du service le 9.9.1964 et est adressé dans un sanatorium.

Deux problèmes urinaires restent à résoudre :

1°/ une bilharziose urinaire avec sclérose vésicale et gros retentissement rénal ayant amené à faire en 1962 une colocystoplastie avec réimplantation des deux uretères et laissé comme séquelles : une hydronéphrose gauche
un rein droit exclu.

2°/ le problème d'une infection urinaire à Proteus puis à Pyocyanique résistants à toute thérapeutique antibiotique, persistant après 6 mois de traitement mais semblant bien supportée par le malade qui ne présente aucun trouble fonctionnel urinaire.

F - GERME DE DEPART ETANT UNE KLEBSIELLE -

OBSERVATION -

Monsieur E. M ... âgé de 85 ans est hospitalisé le 23.9.1964 pour douleurs précordiales faisant évoquer le diagnostic d'infarctus.

Antécédents : crises angineuses depuis 1945.

- le 25. 9.1964 : - Rétention aiguë d'urine ; le sondage évacue un litre d'urines claires.

A l'examen : toucher rectal = prostate hypertrophié, dure, lisse, symétrique et non douloureuse.

Examens complémentaires :

- le 25. 9.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
  - . Hématies 3.940.000 /mm3
  - . Leucocytes 9.200 /mm3 polynucléaires neutrophiles 62 %.
  - Urée sanguine : 0,25 g. °/oo

- le 26. 9.1964 : - 2ème sondage car rétention aiguë
  Sonde de Folley mise à demeure

- le 27. 9.1964 : - Fièvre à 38°5 C.
  - Examen cytobactériologique des urines :
  Assez nombreuses cellules épithéliales, assez nombreux leucocytes, nombreuses hématies. Pas de germe visible au direct.
  Culture et identification : Klebsielle.
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 25 mm
    - 2ème heure : 55 mm

  . Traitement : (Rufol (3 comp.) du 25.9. au 28.9.1964
  (Colimycine (3 millions/J.) du 27.9. au 5.10.1964
  puis (2 millions/J.) du 6.10. au 12.10.1964.

- le 8.10.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Nombreux leucocytes altérés, quelques hématies, présence de bacilles Gram négatif.
  Identification : Citrobacter.

  . Traitement : (Néomycine du 6.10. au 16.10.1964
  (Furadoïne (6 comp.) du 8.10. au 23.10.1964
  (Tifomycine du 12.10. au 24.10.1964

- le 20.10.1964 : - Sonde changée.

- le 21.10.1964 : - Fièvre à 40° C.
  - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 4.000.000 /mm3
    . Leucocytes 22.400 /mm3 polynucléaires neutrophiles 74 %.
  - Urée sanguine : 0,30 g. °/oo

  . Traitement : (Pénicilline (5 millions I.M.) du 21.10. au 18.11.1964
  (Colimycine (2 millions I.M.) du 21.10. au 14.12.1964

- le 23.10.1964 : - Urographie intra-veineuse : bonne imprégnation et évacuation des deux reins, très grosse empreinte prostatique.

- le 30.10.1964 : - Numération globulaire formule leucocytaire
    . Hématies 3.800.000 /mm3
    . Leucocytes 12.000 /mm3 polynucléaires neutrophiles 75 %
  - Vitesse de sédimentation - 1ère heure : 95 mm
  - 2ème heure : 134 mm.

- le 1.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, présence de cylindres granuleux, pas de germe visible, quelques levures.
  Culture : Levures Type Candida Albicans.

  . Traitement : Mycostatine (5 comp.) du 2.12. au 23.12.1964.

- le 15.12.1964 : - Examen cytobactériologique des urines inchangé.

- le 2. 1.1965 : - Sonde de Folley otée.
  Le malade urine normalement.

- le 6. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes et bacilles à Gram négatif
  Culture et identification : Pyocyanique.
  - Antibiogramme :
    . Limite à la Colimycine

  . Traitement (Colimycine (1 million) du 7.1. au 20.1.1965
  (Uraseptine du 24.12. au 3.2.1965

- le 28. 1.1965 : - Examen cytobactériologique des urines :
  Très nombreux leucocytes, présence de Cocci à Gram positif.
  Culture : Staphylocoque Chapman (+) en 24 h.
  - Antibiogramme :
    . Sensible à (pyostacine, Rifamycine
    (Novobiocine, Staphylomycine

  . Traitement (Rovamycine
  (Bacitracine.

Le malade sort le 4.2.1965 en bon état général, sans trouble fonctionnel urinaire, urinant spontanément.

Ce malade s'est présenté en Mars 1965 à la consultation du service pour visite de contrôle, il était en bon état général.

AU TOTAL : Chez ce malade âgé de 85 ans entré dans le service pour suspicion d'Infarctus du myocarde, le tableau clinique a été rapidement dominé par des signes urinaires : rétention puis infection.

L'infection urinaire a persisté pendant les cinq mois de l'hospitalisation malgré la thérapeutique antibiotique. Il s'est opéré une sélection dans la flore microbienne évoluant vers l'apparition de germes les plus résistants : pyocyanique et staphylocoque pathogène.

Cette sélection en faveur de germes résistants à toute thérapeutique antibiotique pose actuellement de graves problèmes cliniques. L'emploi prolongé indispensable des agents bactericides et bactériostatiques fait apparaître une nouvelle pathologie dûe à des germes dits autrefois :"secondaires".

TABLEAUX RECAPITULATIFS

CONCERNANT LA REPARTITION BACTERIOLOGIQUE

DES 138 PYURIES OBSERVEES

TABLEAU I

Distribution des 178 germes isolés chez 138 malades.

Colibacille	60,20 %
Proteus	10,84 %
Staphylocoque	7,12 %
Bacille de KOCH	6,54 %
Entérocoque	5,82 %
Klebsielle	2,19 %
Aerobacter	2,19 %
Pyocyanique	2,19 %
* Candida Albicans	2,19 %
Citrobacter	0,72 %

* Les pyuries à Levures du Type Candida ont été rattachées aux infections bactériennes proprement dites.

TABLEAU II

Répartition des infections urinaires étudiées en :

- monomicrobiennes
- polymicrobiennes
- et fréquence respective de chaque germe en rapport avec le caractère mono ou polymicrobien de l'infection.

INFECTIONS MONOMICROBIENNES - 111 cas/138 soit 81 %

. Colibacilles	71 cas	soit 51,5 %	du total des infections urinaires.
. Proteus	13	" 9,4 %	
. Staphylocoques	9	" 6,5 %	
. Bacilles de KOCH	7	" 5,10 %	
. Klebsielles	3	" 2,19 %	
. Aerobacter Aerogenes	3	" 2,19 %	
. Levures (Candida Albicans)	3	" 2,19 %	
. Citrobacter	1	" 0,72 %	
. Entérocoque	1	" 0,72 %	

sur 111 infections monomicrobiennes :

91 sont à bacilles Gram (-)	soit 82 %	du total des infections urinaires.
10 sont à Cocci Gram (+)	soit 9 %	
7 sont à BK.	soit 6,3 %	
3 sont à Levures	soit 2,7 %	

INFECTIONS PLURIMICROBIENNES D'EMBLEE - 10 cas/138 soit 7 %.

. Cocci Gram (+) et bacille Gram (-) 8 soit 5,8 % du total des infections urinaires
. Bacille de KOCH + autre germe 2 " 1,45 %

Plurimicrobienne d'emblée à Colibacille + Entérocoque	5 cas/8	soit 62 %
Colibacille + Staphylocoque	1 cas	
Proteus + Entérocoque	1 cas	
Staphylocoque + Entérocoque	1 cas	

INFECTIONS PLURIMICROBIENNES SUCCESSIVES - 17 cas/138 soit 12 %.

. à germe de départ étant le Colibacille	12 cas	soit	8,7 %
Entérocoque	3 "	"	2,19 %
Pyocyanique	2 "	"	1,45 %

mais si nous effectuons le calcul en fonction du germe final, qui en fait est sélectionné par les antibiotiques, la répartition est différente.

. à germe final étant le Colibacille	5 cas	soit	3,4 %
Entérocoque	5 "	"	3,4 %
Pyocyanique	3 "	"	2,19 %
Staphylocoque	2 "	"	1,45 %
Proteus	1 "	"	0,72 %
Aerobacter	1 "	"	0,72 %

Au total sur 138 malades :

111 soit 81 % ont présenté une infection urinaire monomicrobienne

27 soit 19 % ont présenté une infection urinaire plurimicrobienne dont (10 d'emblée (17 successive

TABLEAU III

Etiologie des 138 pyuries étudiées.

1 - Malades présentant une infection de la sphère urinaire :
67/138 soit 49 %

Etiologies des 67 cas d'infection urinaire :

. urétéro-hydronéphrose	15	malades
. lithiase urinaire	13	"
. tuberculose rénale	10	"
. insuffisance rénale	9	"
. stase par obstacle prostatique		
- adénome prostatique	6	"
- Cancer prostatique	5	"
. tumeurs du petit bassin chez		
- l'homme (non prostatique)	5	"
- la femme	3	"
. cancer du rein	1	"

2 - Malades présentant une pyurie au décours d'une affection clinique autre qu'une infection urinaire. Cette pyurie ayant donné lieu à des troubles fonctionnels urinaires : 45/138 soit 32 %

Affections concomitantes à ces 45 pyuries :

. tuberculose pulmonaire	10	cas
. hémiplégie d'origine vasculaire	6	"
. diabète sucré	6	"
. insuffisance cardiaque	5	"
. cancer du poumon	3	"
. hypertension artérielle	3	"

. polyarthrite chronique évolutive	3 cas
. phlébite	2 "
. insuffisance surrénale	2 "
. cancer du côlon	2 "
. colite avec constipation (syndrome entéro-rénal)	2 "
. occlusion intestinale aiguë	1 "

Le fait intéressant à noter pour ces 45 malades est qu'ils ont été hospitalisés dans le service pour des affections n'intéressant pas la sphère urinaire mais nécessitant une longue hospitalisation.

C'est au cours de l'évolution que les pyuries ont été dépistées devant la présence de troubles urinaires tels que : brûlures à la miction, dysurie, pollakiurie, oligurie ; ces derniers signes ayant imposé un examen cytobactériologique des urines.

3 - Pyuries dépistées par des examens cytobactériologiques des urines demandés à titre systématique 26/138 soit 19 %

Les examens cytobactériologiques des urines sont demandés à titre systématique chez tout malade présentant :

- un terrain déficient { diabète sucré, cirrhose, sénilité }

- une fièvre prolongée et inexpliquée.

- une altération de l'état général sans cause patente.

TABLEAU IV

Fréquence respective des germes en fonction
- du sexe
- de l'âge
- étiologie précisée ou non.

1 - SELON LE SEXE - Nos 138 malades sont répartis en (72 hommes et (66 femmes.

. Infections monomicrobiennes : 111 malades.

Colibacille	28 hommes	43 femmes
Proteus	6 "	7 "
Staphylocoque	7 "	2 "
Bacille de KOCH	6 "	1 "
Entérocoque	1 "	0 "
Klebsielle	3 "	0 "
Aerobacter	3 "	0 "
Citrobacter	1 "	0 "
C. Albicans	1 "	2 "
(Pyocyanique	0 "	0 ")
	56 hommes	55 femmes

. Infections polymicrobiennes d'emblée : 10 malades.

Colibacille + entérocoque	4 hommes	1 femme
Colibacille + staphylocoque	0 "	1 "
Proteus + entérocoque	1 "	0 "
Staphylocoque + entérocoque	1 "	0 "
Bacille de KOCH + entérocoque	1 "	0 "
" " + staphylocoque	0 "	1 "
	7 hommes	3 femmes

. Infections plurimicrobiennes successives : 17 malades.

	Hommes	Femmes
Colibacille	5	7
Entérocoque	2	1
Pyocyanique	2	0
	9	8

Au total pour 138 pyuries : 72 hommes et 66 femmes.

2 - SELON L'AGE -

	Hommes	Femmes
. < 30 ans	4	8
. de 30 à 50 ans	9	13
. de 50 à 70 ans	45	26
. > 70 ans	14	19

3 - ETIOLOGIE PRECISEE OU NON -

A - Infections monomicrobiennes :

. Colibacille : 71 malades

Pyélonéphrite	13	
Tumeurs petit bassin	6	
Lithiase rénale	4	
Insuffisance rénale + HTA	10	
Diabète sucré	6	
Infection sphère uirnaire	8	
- au cours de l'hospitalisation	9	(PCE, RM, hémiplégie, tuberculose pulmonaire, polynévrite alcoolique).
- Examen systématique	15	

. Proteus : 13 malades

Pyélonéphrite	1	
Tumeurs petit bassin	3	
Lithiase rénale	3	
Diabète sucré	2	
- Au cours de l'hospitalisation	3	(RM, PCE, PSF)
- Examen systématique	1	

. Staphylocoque : 9 malades

Insuffisance rénale	4	
Cancer petit bassin	1	
- Au cours de l'hospitalisation	2	(cancer bronchique, tuberculose pulmonaire)
- Examen systématique	2	

. Bacille de KOCH : 7 malades

. Klebsielle et Aerobacter aerogenes : 6 malades

Tumeurs prostatiques	3
Calcul urétéral	1
Calculs vésicaux	1
Cancer pulmonaire	1

. Candida Albicans : 3 malades

Lithiase vésicale	1
Rétrécissement uréthral antérieur	1
Coma diabétique	1

. Citrobacter : 1 malade   Lithiase vésicale

. Entérocoque : 1 malade   Insuffisance rénale grave

B - Infections plurimicrobiennes :

- Plurimicrobiennes d'emblée : 10 cas

  . Colibacille et entérocoque : 5 malades

Tumeurs petit bassin	3
Insuffisance rénale	1
P.C.E.	1

  . Colibacille + staphylocoque : 1 malade : tumeur du petit bassin

  . Proteus + entérocoque : 1 cas : occlusion intestinale

  . Staphylocoque + entérocoque : 1 cas : pleurésie

  . Bacille de KOCH + entérocoque   1 malade

  + staphylocoque   1 malade

- Plurimicrobiennes successives : 17 malades

à germe de départ étant . le Colibacille 12 cas

Lithiase urinaire	2
Tumeurs petit bassin	2
Pyélonéphrite	1
Diabète sucré	2
Sonde à demeure	2
Coma hémiplégique	1
insuffisance rénale	2

. entérocoque 3 cas

Diabète sucré	1
Sonde à demeure	1
Insuffisance respirat.	1

. Pyocyanique 2 cas

Sonde à demeure	1
Lithiase vésicale	1

Répartition étudiée selon le germe final :

. Colibacille : 5 cas	sonde à demeure	3
	insuffisance respiratoire	1
	hémiplégie vasculaire	1
. entérocoque : 5 cas	H.T.A. et insuffisance rénale	3
	au cours de l'hospitalisation	2
. Staphylocoque : 2 cas	pyélonéphrite calculeuse	1
	diabète sucré	1
. Proteus : 1 cas	sonde à demeure	
. aerobacter : 1 cas	pyélonéphrite calculeuse	
. pyocyanique : 3 cas	tumeur prostatique	1
	pyélonéphrite calculeuse	1
	insuffisance respiratoire	1

C H A P I T R E   IV

ESSAIS D'EXPLICATION PHYSIO-PATHOLOGIQUE

DE L'INFECTION URINAIRE

Bases du traitement.

Selon Wolfromm, Lignerat, Nau et Abastado (10) : "le mécanisme exact de l'infection urinaire et de ses rechutes demeure inconnu. Deux facteurs semblent nécessaires :

. une dyskinésie motrice

. et la multiplication au niveau des voies urinaires des germes saprophytes qui deviennent pathogènes".

La dyskinésie, d'origine souvent inconnue, est la cause des syndromes douloureux et sa persistance permettrait d'expliquer les rechutes.

Quant aux germes saprophytes ils peuvent provenir : soit des derniers centimètres de l'iléon puis du cadre colique et principalement du côlon droit (origine endogène favorisée par une constipation opiniâtre : cycle entéro-rénal de Heitz Boyer (12)) ; soit des cavités urinaires basses riches en germes saprophytes.

La propagation de l'infection se fait selon Auvert (25) par voie sanguine ou lymphatique.

Mais la raison pour laquelle des germes habituellement saprophytes deviennent pathogènes est encore inconnue. Il est certain que l'influence du terrain doit être déterminante en cette circonstance et qu'une lésion minime sur les voies urinaires constitue un appel pour les germes et favorise leur multiplication.

La symptomatologie de l'infection urinaire peut être bruyante ou simplement latente, le diagnostic de l'infection sera donc affirmé par l'examen cytobactériologique des urines prélevées aseptiquement qui révèle la pyurie.

En cas d'infection latente ou au tout début de l'infection : un syndrome fébrile, prolongé et inexpliqué, un mauvais état général, une petite insuffisance rénale, attirent l'attention du clinicien qui demande un examen systématique des urines et découvre ainsi l'existence d'une pyurie.

Devant cette pyurie le praticien se doit alors de rechercher la cause :

soit suppuration de voisinage

soit lésion de l'appareil urinaire

- causes rénales
  - lithiase avant tout
  - tuberculose
  - cancer
  - néphrites
- causes vésicales
  - lithiase
  - tumeurs
  - tuberculose
  - dysectasie du col
- prostatiques
  - adénome
  - cancer
- uréthrales
  - rétrécissement
  - tumeur bénigne

Les causes gynécologiques, pédiatriques et les malformations congénitales des voies urinaires sont exclues de cette étude.

"Dans les deux sexes, il faut toujours se méfier de la possibilité d'une tuberculose rénale surtout en cas de pyurie amicrobiennes mais également s'il existe des germes car la surinfection d'une tuberculose rénale est loin d'être exceptionnelle" ((23) Professeur M. Bariéty et Bonniot 1965).

Quant aux pyélonéphrites des anciens distendus urinaires, par lésions prostatiques et uréthrales, elles sont le plus souvent plurimicrobiennes en raison du cathétérisme uréthral auquel ces affections obligent quotidiennement, et qui risque, un jour ou l'autre, d'être infectant.

Le traitement de la pyurie, après confirmation du diagnostic par l'examen cytobactériologique des urines, est guidé par l'antibiogramme effectué sur le germe isolé.

On se doit de traiter la cause en même temps que l'infection urinaire si l'on veut obtenir des résultats satisfaisants et éviter les rechutes.

Le risque essentiel de toute infection urinaire quel que soit le foyer de départ, est le passage à la chronicité avec secondairement atteinte insidieuse du parenchyme rénal dont le pronostic est alors redoutable.

La voie par laquelle le microbe infectant gagne le rein est-elle : ascendante par l'uretère, hématogène ou lymphatique ?

Il semble que les deux premiers mécanismes soient prépondérants dans la propagation de l'infection jusqu'au rein, celui-ci y opposant d'ailleurs une résistance faible.

Insistons aussi sur le rôle mécanique de la propagation : toute stase peu importante de l'urine dans le bassinet favorise la multiplication des germes, qui, en attaquant la paroi, produisent une pyélite.

Si la pyélite est importante, elle se propage à l'intérieur du parenchyme, ce qui est probablement facilité par l'oedème de la muqueuse du bassinet (26).

Ainsi l'atteinte de toute la voie excrétrice depuis le calice jusqu'au méat urétral, est la condition déterminante de la pyonéphrite, puisque, en perturbant le transit urinaire, elle entraîne en amont de l'obstacle la stase qui favorise l'infection (27).

La pyonéphrose peut aboutir ensuite à la destruction complète du rein.

<u>Au total</u> : Une thérapeutique étiologique et anti-infectieuse bien conduite dès que le diagnostic de pyurie est affirmé par le laboratoire doit enrayer l'infection et ne pas exposer le malade à la rechute et surtout au passage à la chronicité.

La prescription d'un ou des antibiotiques (bactériostatiques, ou bactéricides) sera guidée par les résultats de l'antibiogramme qui indiquent au clinicien la liste T E P (Total Effectif Point (24)).

Liste T E P (24) pour quelques germes :

- <u>Colibacille</u> : Tétracycline, Chloramphénicol Furadoïne, Kanamycine
- <u>Staphylocoque</u> : Erythromycine, Auréomycine, Kanamycine.
- <u>Pyocyanique</u> : Terramycine, Tétracycline, Kanamycine, Polymyxine B

D'autres produits antibactériens sont venus s'ajouter aux précédents

antibiotiques : Colimycine, Ampicilline, Céphalosporines
antibiomimétiques : Nibiol, et Négram.

La Streptomycine est utilisée à condition d'avoir formellement éliminé la tuberculose (23).

BASES DU TRAITEMENT (24)

1 - Administration quotidienne suffisante de :

sulfamides (1 à 2 g.)
ou antibiotiques (au besoin associés)
ou antibiomimétiques
} pendant 8 jours.

par fractions réparties dans la journée afin d'obtenir 60 % d'élimination urinaire en 8 heures.

Dans certains cas il est indiqué de prescrire simultanément plusieurs de ces produits.

2 - Ajuster le pH urinaire au pH d'activité maxima de l'antibiotique choisi.

3 - Affirmer la guérison par : des examens cytobactériologiques répétés seuls capables de prouver la stérilisation des urines, et par le débit-minute des leucocytes.

4 - Continuer le traitement une huitaine de jours après la stérilisation des urines.

C O N C L U S I O N S

I - De nombreux travaux entrepris depuis 1940 ont prouvé l'évolution de l'aspect bactériologique des infections urinaires depuis l'ère de l'antibiothérapie.

Le mécanisme de cette évolution s'explique par les différences de sensibilité des germes aux antibiotiques et par l'apparition plus ou moins rapide de leur résistance par sélection des souches les plus résistantes de la flore d'origine.

Ces données nous montrent l'intérêt d'un examen bactériologique et mycologique approfondi, ainsi que l'étude du pouvoir bactériolcgique des antibiotiques afin d'éviter le passage de l'infection à la chronicité stade auquel la thérapeutique est alors souvent vouée à l'échec.

II - Il nous paraît donc nécessaire en ce qui concerne les examens de pratique courante contribuant au diagnostic des infections urinaires :

a - d'étudier, chez un même malade, plusieurs échantillons d'urines prélevées avec le maximum d'aseptie, afin de suivre l'évolution cytologique et bactériologique de l'infection et d'en dépister : récidive avec le même germe, ou rechute à un ou plusieurs germes différents.

b - de rechercher les germes en cause de façon rigoureuse, lors d'infections monomicrobiennes et plurimicrobiennes, par des cultures sur des milieux usuels et spéciaux pour les :

. bacilles à Gram négatif
. Cocci à Gram positif
. Levures.

c - de penser au bacille de KOCH devant toute pyurie aseptique et de le rechercher systématiquement dans les urines de tout tuberculeux.

d - de faire dès le premier examen d'une pyurie l'antibiogramme, car il guide l'emploi judicieux d'antibiotiques actifs et permet d'éviter l'apparition d'une flore de substitution et ainsi le passage à la chronicité.

e - dans le cas d'une bacillurie sans pyurie, la numération des germes dans l'urine préconisée par Kass, semble pouvoir apporter la certitude du diagnostic d'infection.

III - Etude bactériologique des 138 pyuries ayant constitué notre exposé :

Incontestablement le Colibacille est le germe qui occupe encore la première place dans les pyuries observées en médecine générale.

On le trouve, dans notre étude, responsable de 66 % des pyuries dont :

51,5 % sont des infections monomicrobiennes à Colibacille

5,8 % sont des infections plurimicrobiennes d'emblée mixtes à : Colibacille + entérocoque

8,7 % sont des infections plurimicrobiennes successives dont le germe de départ est le Colibacille.

Infections monomicrobiennes

a - Devant la place encore prépondérante : 51,5 % occupée par le Colibacille dans les infections urinaires monomicrobiennes, on peut s'étonner de la différence entre ces résultats et ceux cités en 1960 par Wolfromm, Lignerat, Nau et Abastado (10) et en 1966 par C. et R. Rouquès et Le Minor (28). En effet, le Colibacille y représente respectivement : 35 % et 15 % des cas.

Nous pensons pouvoir expliquer cet écart de pourcentage par les différentes provenances des malades sur lesquels ont porté ces statistiques.

L'étude de Wolfromm portait sur 108 cas de pyélonéphrites soit aiguës et récidivantes, soit chroniques. Celle de Rouquès et Le Minor intéresse 50 pyélonéphrites chroniques. Or le Colibacille est décelé avant tout au cours d'une première infection urinaire ; lors des rechutes ou du passage à la chronicité, il est en général remplacé par d'autres espèces bactériennes d'où son faible pourcentage dans les statistiques ci-dessus.

Par contre, notre travail a été exécuté dans un service de Médecine générale où le plus grand pourcentage d'infections urinaires était de découverte récente.

b - Les infections à Proteus occupent la seconde place des infections urinaires monomicrobiennes.

Qu'il s'agisse de Proteus mirabilis, vulgaris, rettgeri et morganii : 13 malades ont présenté une pyurie à Proteus, soit 9,4 % des cas.

c - Les Staphylocoques viennent en troisième position ; ils furent isolés chez 9 malades soit dans 6,5 % des cas.

d - Le bacille de KOCH représente ensuite 5,1 % des pyuries étudiées. Ce pourcentage assez élevé peut être expliqué par le mode de recrutement des malades de cette étude, la Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu comportant un important service de phtisiologie.

Le bacille de KOCH a été trouvé chez 7 de nos malades dont seulement 4 présentaient des troubles fonctionnels urinaires.

e - Klebsielles, Aerobacter aerogenes occupent la cinquième place des infections monomicrobiennes, représentant chacun 2,2 % des cas.

f - Enfin les levures ont été isolées dans 2 % des cas puis l'entérocoque et le citrobacter chacun 1 fois, soit 0,72 %.

Infections plurimicrobiennes

L'entérocoque et le pyocyanique viennent après le Colibacille dans les infections plurimicrobiennes présentées par 27 malades, soit 19 % de la totalité.

Nous avons, pour plus de clarté, réparti les 27 cas en 2 groupes :

1°/ Infections plurimicrobiennes d'emblée 10 cas/138, soit 7 % -

5 à Colibacille et entérocoque
1 Colibacille + staphylocoque
1 Staphylocoque + entérocoque
2 Bacilles de KOCH + Cocci à Gram positif.

2°/ Infections plurimicrobiennes successives 17 cas/138, soit 12 % -

. Si nous étudions la répartition d'après le germe de départ, le Colibacille est décelé dans 12 cas sur 17, puis l'entérocoque 3 cas et le pyocyanique 2.

. Mais la répartition selon le germe final est différente :

Le Colibacille est	terminal dans	5 cas/17
	entérocoque	5
	pyocyanique	3
	staphylocoque	2
	Proteus	1
	aerobacter	1

L'entérocoque se place ainsi au second rang des infections plurimicrobiennes successives.

Lors d'une infection urinaire au long cours, nécessitant un traitement prolongé par les antibiotiques à long spectre, il s'opère souvent une sélection en faveur du germe le plus résistant aux agents bactériostatiques : { Entérocoque
Pyocyanique
Proteus

Cette bactérie peut alors persister dans la sphère urinaire pendant de longs mois, posant de difficiles problèmes thérapeutiques et faisant réserver le pronostic fonctionnel rénal d'avenir.

Il est donc indispensable qu'une étroite collaboration existe entre le clinicien et le biologiste pour guérir le plus grand nombre possible de pyuries, cette entente permettra de progresser dans le domaine thérapeutique au profit du malade.

Vu, le Président de Thèse
Professeur M. BARIETY

Vu, le Doyen de la Faculté
Professeur G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
J. ROCHE

QUELQUES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 - FASQUELLE R. -
Eléments de Bactériologie Médicale 1963.

2 - HEITZ-BOYER -
Cycle entéro-rénal.
Journal Médical Français 1922.

3 - GESSARD G. -
Annales Institut Pasteur 1920.

4 - Annales Institut Pasteur 1910.

5 - LE MINOR Léon -
Le diagnostic de Laboratoire des Entérobactéries
(la Tourelle) 1962.

6 - GOALARD Alain -
La flore urinaire bactérienne, son évolution à l'ère de l'antibiothérapie.
Thèse de Doctorat en Médecine 1962.

7 - SERGENT -
Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée 1923.

8 - KEEFER - BLAKE - LONG - MARSHALL - LOOCKWOOD et WOOD -
1950.

9 - BRISOU J. - MORICHAU - BEAUCHANT J. - GIMENEZ - LENRIOT A. -
Flore bactérienne des infections urinaires.
Bulletin société de pathologie exotique. 1952.

10 - WOLFROMM R. - LIGNERAT H. - NAU P. - ABASTODO M. -
Antibiothérapie de l'infection urinaire.
Actualités néphrologiques de l'Hôpital Necker 1960.

11 - BOIVIN -
Le problème des Colibacilles pathogènes.
Bulletin Académie de Médecine. Paris Médical 1943, 1946.

12 - CORRE (Melle) -
Recherche expérimentale sur la pathogénie des infections à Colibacille.
Thèse de doctorat en Médecine, Paris 1943.

13 - DEROT et DAUSSET -
Cytologie urinaire.
Presse médicale 1953 n° 61. Vie médicale 1956 n°37.

14 - BONNET H. - NEVOT A. et P. -
Travaux pratiques de bactériologie, Masson 1964.

15 - HAMBURGER J. - MATHE G. - et de VERBIZIER -
Note sur une méthode de numération des éléments figurés de l'urine.
Annales biologie clinique 1950. Revue du Praticien avril 1964.

16 - WOLFROMM G. -
Exploration fonctionnelle des reins.
Techniques de laboratoire, Masson 1954.

17 - LUTZ A. - WITZ A. - Mme GRAD - SCHAEFFER A. -
Etude sur les infections urinaires, aspects microbiologiques.
Strasbourg Médical, avril 1959.

18 - SCHULTE -
Newer methods in a study of the bacteriology of urinary tract.
Staff Meetings of the Mayo clinic 1939.

19 - HELMHOTZ -
Determination of the bacterial content of the urethra.
Journal of urology 1950.

20 - PHILPOT -
The bacterial flora of urnie specimen from normal adults
Journal of urology 1956.

21 - KASS E.H. -
Chemotherapeutic and antibiotic drugs in the management of infections of the urinary tract.
American journal medical 1955.

22 - ANTOINE B. - MAISONNET M. et Mme MAISONNET -
Les tests d'infection pyélonéphritiques.
La Vie Médicale - octobre 1964.

23 - BARIETY M. - BONNIOT R. -
Cours de clinique médicale. Sémiologie. Nosologie thérapeutique.
Octobre 1965.

24 - YILDIRAN C. et GURSEL E. -
Remarques bactériologiques et thérapeutiques sur les infections urinaires.
Journal urologie, juin 1965.

IMPRIMERIE
OFFSET
607 · 84 · 82
Copédith
70, rue de Flandre
PARIS 19e